

**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

Faculdade de Ciências e Tecnologia

**MODELO DE INTEGRAÇÃO DE INSTRUMENTOS  
DE GESTÃO APLICADO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS  
URBANOS EM SERVIÇOS MUNICIPAIS**

**Paula Maria Lúcio Mendes**

**Tese para a obtenção do grau de doutor em Ciências do Mar, da Terra e do  
Ambiente no ramo de Ciências e Tecnologias do Ambiente, especialidade em  
Gestão de Resíduos**

Trabalho efetuado sob orientação de:

Orientadora: Doutora Maria Margarida da Cruz Godinho Ribau Teixeira

Co-orientador: Doutor Fernando Pereira Antunes Perna

FARO

2012



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

**Faculdade de Ciências e Tecnologia**

**MODELO DE INTEGRAÇÃO DE INSTRUMENTOS  
DE GESTÃO APLICADO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS  
URBANOS EM SERVIÇOS MUNICIPAIS**

**Paula Maria Lúcio Mendes**

**Tese para a obtenção do grau de doutor em Ciências do Mar, da Terra e do  
Ambiente no ramo de Ciências e Tecnologias do Ambiente, especialidade em  
Gestão de Resíduos**

FARO

2012

### **Declaração de autoria de trabalho e indicação dos direitos de cópia ou “copyright”**

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

---

“Copyright” em nome de Paula Maria Lúcio Mendes

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

## DEDICATÓRIA

*Ao meu querido pai José Maria, (in memoriam)  
(1930-2008), com saudade, pelo amor e carinho  
que sempre manifestou, pelo que foi e sempre  
será uma pessoa muito importante e especial na  
minha vida.*

*À minha mãe Rosa, à minha irmã Nídia,  
ao meu marido António e ao meu filho Bernardo,  
pelo carinho, apoio e incentivo expressados  
durante a realização deste trabalho.*



*“People and their managers are working so hard to be sure **things are done right**, that they hardly have time to decide if they are **doing the right things**”*

Stephen R. Covey, 2008



## AGRADECIMENTOS

Desejo manifestar o meu sincero reconhecimento à Doutora Margarida Ribau Teixeira, minha orientadora científica pelo esforço empreendido na minha orientação, pela disponibilidade em me receber, pelo estímulo e pelas sugestões, e informação facultada que muito ajudaram a enriquecer esta dissertação. Ao Doutor Fernando Perna, meu co-orientador científico, pelos comentários e apoio demonstrado no decorrer desta dissertação. Ao Doutor Luís Miguel Nunes pelas valiosas sugestões que contribuíram para o desenvolvimento do estudo.

Ao Dr.º Rui Marques do Instituto Nacional de Administração pelas sugestões apresentadas, bem como pelo interesse demonstrado pelo tema.

Ao Presidente da Câmara Municipal de Loulé Dr. Seruca Emídio pelo apoio concedido para a realização da aplicação ao caso de estudo, bem como ao Vice-Presidente Eng.º José Graça, ao Sr. Vereador Joaquim Guerreiro e ao Diretor Municipal Dr.º Leonel Silva.

Um especial agradecimento ao Sr. Dr.º Paulo Bernardo e ao Sr. Eng.º Eurico Murta Diretor do Departamento de Ambiente e Serviços Urbanos, pelo interesse demonstrado na aplicação de instrumentos de gestão e pelos seus comentários, os quais possibilitaram o desenvolvimento e aplicação ao caso de estudo à Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos da Câmara Municipal de Loulé.

Gostaria ainda de agradecer a todos os encarregados e restantes trabalhadores da Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos e a todas as Divisões Municipais da Câmara Municipal de Loulé que estiveram igualmente envolvidas na área de estudo pela colaboração prestada e apoio na concessão da informação, e cujo contributo é reconhecido. Um especial agradecimento aos meus colegas do escritório da Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos: Dr.<sup>a</sup> Ana Carina Santos, Eng.<sup>a</sup> Cláudia Nunes, Eng.º José Martins, Eng.<sup>a</sup> Orlanda Domingos, Eng.º Rui Domingos, Dr.<sup>a</sup> Sandra Almeida, D.<sup>a</sup> Anabela Mendoza e à D.<sup>a</sup> Ana Paula Neves do Departamento de Ambiente e Serviços Urbanos pelo espírito de grupo e boa disposição auxiliando-me assim ao longo deste trabalho.

À Dr.<sup>a</sup> Ana Carina Santos pela sua amizade, pelo seu estímulo e incentivo e pela sua compreensão e dedicação e óptima colaboração na compilação dos dados necessários para o cálculo dos indicadores de desempenho aplicados ao caso de estudo e auxílio na consolidação do Sistema de Gestão Integrado.

A Eng.<sup>a</sup> Rita Teixeira de Azevedo e à Eng.<sup>a</sup> Edite Rodrigues pela colaboração e apoio na implementação do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente.

À Eng.<sup>a</sup> Helena Lucas da Empresa Águas do Algarve, S.A. pelo incentivo no desenvolvimento do trabalho.

À equipa auditora Eng.<sup>a</sup> Helena Pereira e Eng.<sup>o</sup> Ramos Pires pela transmissão de um conjunto sólido de conhecimentos importantes para a implementação do Sistema Integrado da Qualidade e Ambiente na Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos.

À Entidade Reguladora de Serviços de Águas e Resíduos, principalmente nas pessoas da Eng.<sup>a</sup> Paula Santana, Eng.<sup>a</sup> Alexandra Costa e Eng.<sup>o</sup> Miguel Nunes que, ao efetuarem a auditoria ao sistema de indicadores de desempenho, deram apoio no esclarecimento de dúvidas, e orientação no cálculo dos indicadores.

A todas as pessoas que, de alguma forma, direta ou indiretamente tenham contribuído para o bom desenvolvimento deste trabalho, o meu obrigado.

À minha mãe Rosa e sogros António e Mabília, à minha irmã Nídia, ao meu cunhado Tó Zé, aos meus sobrinhos Ivo e Hugo pela amizade e força nos momentos de menos coragem.

Ao meu marido António agradeço o apoio e permanente incentivo e por estar sempre presente na minha vida, sem o qual este trabalho nunca teria sido possível.

Ao meu filho Bernardo pelo seu amor, cumplicidade e paciência, por ser a luz na minha vida.

## RESUMO

A gestão de resíduos urbanos (RU) é uma área onde se procura assegurar um desenvolvimento sustentável com melhores princípios e práticas de gestão e onde as autarquias desempenham um papel fundamental. As autarquias atuam de acordo com a estratégia definida pela Nova Gestão Pública, que dá grande ênfase às necessidades dos utentes e à melhoria do desempenho e alocação de recursos. A presente dissertação teve como objetivo desenvolver uma metodologia de implementação de um modelo de gestão, conhecido como *Balanced Scorecard*, o qual foi aplicado ao setor de recolha de RU na Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos (DHURS) da Câmara Municipal de Loulé. Propõe-se a utilização do BSC como modelo integrador, tendo sido adaptado ao setor público: dá-se maior importância à satisfação do cliente e cumprimento da missão, servindo a perspetiva Financeira como meio para concretizar os fins. Os resultados indicam um desempenho global para 2009 e 2010 respetivamente, de 51,70% e 66,05%, considerado positivo. Na perspetiva Clientes, com um coeficiente de ponderação de 25,00% do desempenho global, o desempenho evoluiu entre 2009 e 2010, de 12,50% para 25,00%, respetivamente. Nas perspetivas dos Processos Internos e de Aprendizagem e Crescimento, com pesos no desempenho global respetivamente de 50,00% e 15,00%, alcançaram-se os valores de 37,20% e 0% em 2009 e 31,05% e 6,00% em 2010. A perspetiva Financeira, com um peso de 10,00% no desempenho global, passou de 2,00% em 2009 para 4,00% em 2010. A aplicação do modelo de gestão, na DHURS, permitiu: contribuir para os preceitos de gestão pública dos resíduos desenvolvendo serviços com qualidade e criando valor para os clientes; desenvolver e conjugar de forma sustentável competências e recursos com processos de inovação para aproveitamento de sinergias; garantir o desempenho por um processo de monitorização e alinhamento da estratégia. A metodologia poderá ser aplicada em qualquer outro setor da Administração Pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** Administração Pública, *Balanced Scorecard*, Indicadores de Desempenho, Instrumentos de Gestão, Resíduos Urbanos, Recolha.



## ABSTRACT

The municipal waste management (MWM) is an area where it is intended to ensure sustainable development principles and best management practices, in which the local authorities play a key role on the process. Local authorities must act in accordance with the strategy defined by the New Public Management, which places a great emphasis on the users needs, as well as on the improvement of the performance and resource allocation. This dissertation aimed to develop a methodology for the implementation of a management model, known as the *Balanced Scorecard* (BSC), as an integrative model applied to the public sector. This model was applied to the MWM collection sector in the Division of Urban Hygiene and Solid Waste (DHURS) of the Municipality of Loulé. It gives greater importance to customer satisfaction and mission accomplishment, serving the financial perspective as a means to achieve ends. The results indicate a positive overall performance for 2009 and 2010 of 51.70% and 66.05% respectively. On the Clients perspective, which has a weight of 25.00% in the overall performance, the performance has improved between 2009 and 2010, going from 12.50% to 25.00%, respectively. Regarding the Internal Process perspective and the Learning and Growth perspective, with weights on the overall performance of 50.00% and 15.00%, respectively, the performance was also positive with values of 37.20% and 0% in 2009 and 31.05% and 6.00% in 2010. With a weight of 10.00% in the overall performance, the financial perspective increased from 2.00% in 2009 to 4.00% in 2010. The application of the management model in DHURS enabled to: contribute to the public waste management precepts developing quality services and creating value for clients; develop and combine in a sustainable form expertise and resources with innovation processes for exploitation of synergies; guarantee the performance by a process of monitoring and alignment of strategy. This methodology can be spread to other sector of Public Administration.

**KEY-WORDS:** *Balanced Scorecard*, Collect, Performance Indicators, Public Administration, Management Tools, Solid Waste.



# ÍNDICE GERAL

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1. Enquadramento .....	1
1.2. Justificação do tema .....	4
1.3. Âmbito e objetivos do estudo .....	7
1.4. Estrutura da tese.....	9
<b>2. INSTRUMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE DA GESTÃO E PLANEAMENTO DOS RESÍDUOS: ESTADO DA ARTE .....</b>	<b>15</b>
2.1. Desenvolvimento sustentável e a sua evolução.....	15
2.2. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: uma perspetiva global .....	22
2.2.1. Enquadramento .....	22
2.2.2. Resíduos: definição e gestão .....	24
2.2.3. Classificação e tipologia de resíduos.....	26
2.2.4. Características dos RU .....	28
2.2.4.1. Composição física.....	28
2.2.4.2. Caracterização física.....	29
2.2.4.3. Produção .....	30
2.2.5. Evolução das Políticas e Diretrizes sobre a Gestão de RU.....	36
2.2.5.1. União Europeia .....	36
2.2.5.2. Portugal.....	41
2.2.6. Sistemas de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (SGRU).....	47
2.2.6.1. Enquadramento .....	47
2.2.6.2. Deposição, recolha e transporte .....	52
2.2.6.3. Destino final .....	54
2.2.7. Organização e regulação do setor dos resíduos urbanos em Portugal .....	57
2.3. Sistemas de Gestão de Resíduos .....	63
2.3.1. Enquadramento.....	63
2.3.2. Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ).....	65
2.3.3. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA).....	69
2.3.4. Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança no Trabalho (SGHST).....	72
2.3.5. Sistemas de gestão integrados .....	74
2.4. O Balanced Scorecard.....	78
2.4.1. Enquadramento.....	78
2.4.2. Princípios gerais e conceitos básicos do BSC original .....	80
2.4.2.1. Perspetivas .....	85
2.4.2.2. Objetivos e mapa estratégico .....	87
2.4.2.3. Indicadores de desempenho estratégicos .....	88
2.4.2.4. Metas e iniciativas .....	90
2.4.2.5. <i>Scorecard</i> .....	90
2.4.3. Ajuste do modelo original de Kaplan e Norton ao caso da Administração Pública .....	91
2.4.4. Casos de sucesso: Setor Privado e Público.....	96
2.4.5. Vantagens, limitações e dificuldades da aplicação do BSC .....	97
2.4.6. Outros processos de gestão de desempenho e o BSC.....	98
2.5. O papel dos indicadores de desempenho na monitorização e medição dos sistemas de gestão dos resíduos .....	100
2.5.1. Enquadramento .....	100

2.5.2. Indicadores de Desempenho (ID).....	103
2.5.2.1. Características e desenvolvimento dos ID .....	107
2.5.2.2. Metodologia do sistema de ID .....	108
2.5.3. Abordagem dos Sistemas de Gestão e Regulação.....	110
2.5.3.1. Sistema de avaliação de desempenho da ERSAR.....	114
<b>3. BALANCED SCORECARD COMO MODELO INTEGRADO DE GESTÃO NO SETOR DOS RESÍDUOS.....</b>	<b>123</b>
<b>3.1. Enquadramento.....</b>	<b>123</b>
<b>3.2. BSC como modelo integrado de gestão.....</b>	<b>125</b>
<b>3.3. Metodologia de implementação do BSC como modelo integrado de gestão .....</b>	<b>127</b>
3.3.1. Fase I – Análise organizacional.....	129
3.3.2. Fase II – Definição dos objetivos estratégicos e construção do mapa estratégico.....	136
3.3.3. Fase III – Elaboração do sistema de ID.....	141
3.3.4. Fase IV – Conceção do <i>scorecard</i> .....	148
3.3.5. Fase V – Validação e implementação .....	154
<b>4. APLICAÇÃO AO CASO DE ESTUDO: DIVISÃO DE HIGIENE URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS DA CÂMARA MUNICIPAL DE LOULÉ.....</b>	<b>157</b>
<b>4.1. Caracterização do Caso de Estudo – Concelho de Loulé .....</b>	<b>157</b>
4.1.1. Divisão Administrativa e Área Territorial.....	157
4.1.2. Caracterização sociodemográfica.....	158
4.1.2.1. População residente .....	158
4.1.2.2. Densidade populacional .....	160
4.1.2.3. Atividades económicas .....	160
4.1.3. Caracterização do sistema de gestão de resíduos .....	162
4.1.3.1. Tipo de serviço prestado.....	163
4.1.3.2. Produção de resíduos .....	164
4.1.3.3. Modelo técnico do sistema de gestão resíduos pela DHURS .....	168
<b>4.2. Posicionamento estratégico da DHURS: Missão, Valores e Visão .....</b>	<b>171</b>
<b>4.3. Aplicação do BSC como modelo de gestão integrado .....</b>	<b>173</b>
4.3.1. Fase I – Análise organizacional .....	173
4.3.1.1. Análise da organização .....	173
4.3.1.2. Enquadramento no mercado (Análise das “ <i>partes interessadas</i> ”).....	177
4.3.1.3. Diagnóstico de instrumentos de gestão.....	178
4.3.1.4. Análise dos fatores críticos de sucesso (Análise SWOT) .....	182
4.3.1.5. Definição do plano estratégico .....	183
4.3.2. Fase II – Definição dos objetivos e construção do mapa estratégico .....	184
4.3.2.1. Enquadramento das perspetivas do BSC .....	184
4.3.2.2. Análise das relações causa-efeito dos objetivos nas perspetivas do BSC.....	185
4.3.2.3. Construção do mapa estratégico .....	185
4.3.3. Fase III – Elaboração do sistema de ID.....	188
4.3.3.1. Identificação e seleção dos ID .....	188
4.3.3.2. Elaboração das fichas de ID e recolha de dados .....	202
4.3.3.3. Análise dos ID .....	203
4.3.3.3.1. Perspetiva dos Clientes .....	203
4.3.3.3.2. Perspetiva dos Processos Internos .....	206
4.3.3.3.3. Perspetiva Aprendizagem e Crescimento .....	239
4.3.3.3.4. Perspetiva Financeira.....	243
4.3.4. Fase IV – Conceção do <i>scorecard</i> .....	248
4.3.4.1. Construção do <i>scorecard</i> e definição de metas estratégicas .....	248
4.3.5. FASE V – Validação e implementação .....	255

<b>5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>257</b>
5.1. <i>Scorecard</i> .....	257
5.2. Definição das medidas/ações.....	271
<b>6. CONCLUSÕES.....</b>	<b>275</b>
<b>7. DESENVOLVIMENTOS FUTUROS .....</b>	<b>283</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>285</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO I: RESÍDUOS POR CÓDIGO LER.....</b>	<b>3</b>
<b>ANEXO II: EQUIPAMENTOS DE DEPOSIÇÃO E VIATURAS DE RECOLHA DE RESÍDUOS.....</b>	<b>5</b>
<b>ANEXO III: POLÍTICA DA QUALIDADE E AMBIENTE.....</b>	<b>7</b>
<b>ANEXO IV: POLÍTICA DA HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO.....</b>	<b>9</b>
<b>ANEXO V: DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS DOS INDICADORES DE DESEMPENHO...11</b>	
<b>ANEXO VI: FICHAS DE INDICADORES DE DESEMPENHO.....</b>	<b>27</b>

## ÍNDICE FIGURAS

Figura 1.1: Estrutura da tese.....	10
Figura 2.1: Dimensões da gestão de resíduos.....	26
Figura 2.2: Composição dos RU produzidos em 2009 no Continente.....	29
Figura 2.3: Evolução da produção de resíduos, crescimento do PIB e população nos países da OCDE para o período 1980-2020.....	31
Figura 2.4: Evolução da produção de resíduos por tipologia nos países ocidentais.....	32
Figura 2.5: Produção de RU na OCDE (1980-2030).....	33
Figura 2.6: Produção per capita de RU de países associados à OCDE (2002 e 2007).....	34
Figura 2.7: Evolução da capitação de RU em Portugal Continental.....	35
Figura 2.8: Produção de RU per capita, por região em Portugal Continental, em 2009.....	35
Figura 2.9: Hierarquia de gestão de resíduos.....	40
Figura 2.10: Objetivos do crescimento anual de RU em Portugal.....	45
Figura 2.11: Fases do ciclo de vida de um material.....	48
Figura 2.12: Percentagem de RU encaminhada para as diversas operações de gestão, em Portugal Continental, entre 2005 e 2009.....	55
Figura 2.13: Quantitativo de resíduos recolhidos em Portugal Continental, em 2009.....	56
Figura 2.14: Proporção de resíduos urbanos enviados para aterro e para reciclagem em 2009.....	57
Figura 2.15: Modelo de regulação da ERSAR.....	61
Figura 2.16: Modelo de um SGQ baseado em processos.....	66
Figura 2.17: Ciclo do PDCA no processo de melhoria contínua.....	68
Figura 2.18: Modelo de SGA.....	71
Figura 2.19: Modelo do OSHAS 18001.....	73
Figura 2.20: Visão integrada da qualidade, ambiente, higiene e segurança no trabalho.....	75
Figura 2.21: As quatro barreiras comuns à implementação da estratégia.....	77
Figura 2.22: Princípios da organização focalizada na estratégia.....	80
Figura 2.23: Estrutura das perspetivas do BSC – Modelo original: Tradução da visão e estratégia e relação causa-efeito.....	83
Figura 2.24: Componentes da estrutura do BSC.....	84
Figura 2.25: Ciclo da abordagem do BSC a uma organização.....	85
Figura 2.26: Esquema de um mapa estratégico – Relações causa-efeito.....	87
Figura 2.27: Estrutura das perspetivas do BSC adaptado ao setor público: Tradução da estratégia e visão e relação causa-efeito.....	92
Figura 2.28: BSC no centro do sistema de gestão de desempenho.....	100
Figura 2.29: Relação do processo de avaliação e formulação do processo de recolha de informação/desenvolvimento de ID.....	109

Figura 2.30: Processo de gestão de desempenho e contextualização dos ID. ....	112
Figura 2.31: Contexto da EG.....	113
Figura 2.32: Componentes do sistema de avaliação da qualidade do serviço.....	115
Figura 2.33: Sistema de ID.....	115
Figura 3.1: Representação esquemática da estrutura do modelo de integração do BSC para o setor dos RU.....	126
Figura 3.2: Representação esquemática da estrutura de implementação do modelo de gestão BSC. .	128
Figura 3.3: Calendarização das fases do modelo de integração do BSC para o setor dos RU. ....	129
Figura 3.4: Características das normas dos sistemas de gestão que permitem a integração. ....	133
Figura 3.5: Representação esquemática da estrutura da análise SWOT.....	135
Figura 3.6: Metodologia simplificada da análise SWOT.....	135
Figura 3.7: Hierarquia causa-efeito das perspetivas.....	139
Figura 3.8: Estrutura das perspetivas do BSC: tradução da estratégia e da visão e da relação causa- efeito no setor dos resíduos.....	140
Figura 3.9: Estrutura de um mapa estratégico do modelo de integração.....	141
Figura 3.10: Procedimento para a seleção de ID e informação de contexto.....	146
Figura 3.11: Esquema do procedimento de análise dos indicadores para integração no scorecard. ...	147
Figura 3.12: Representação esquemática do procedimento estratégico para o scorecard. ....	149
Figura 3.13: Etapas do processo de definição das metas.....	150
Figura 3.14: Diferencial de esforço na definição das metas.....	150
Figura 3.15: Processo de análise do grau de desempenho.....	153
Figura 3.16: Representação esquemática do circuito de monitorização dos ID.....	154
Figura 3.17: Circuito de monitorização e medição, análise e decisão.....	155
Figura 4.1: Enquadramento geográfico do concelho de Loulé.....	157
Figura 4.2: População residente no concelho de Loulé no período de 1991 a 2010. ....	158
Figura 4.3: População residente no concelho de Loulé, por freguesia (1981 – 2001). ....	159
Figura 4.4: Variação da população residente no concelho de Loulé, por freguesia (1981 e 1991) e (1991 e 2001) (%). ....	159
Figura 4.5: Densidade populacional no concelho de Loulé, por freguesia (1991 e 2001). ....	160
Figura 4.6: Distribuição da população em 2001, por setores de atividade em Portugal, no Algarve e concelho de Loulé.....	161
Figura 4.7: Alojamentos familiares clássicos no concelho de Loulé (2001 a 2010). ....	161
Figura 4.8: Total de resíduos depositados no Sistema Multimunicipal de Sotavento por concelho em 2001 .....	164
Figura 4.9: Resíduos totais produzidos no concelho de Loulé (2005-2010). ....	165
Figura 4.10: Evolução da taxa de crescimento anual da produção de resíduos no concelho de Loulé (2005-2010). (Fonte: CML, 2011).....	165
Figura 4.11: Resíduos totais mensais produzidos no concelho de Loulé (2005-2010). ....	166

Figura 4.12: Capitação dos resíduos totais e indiferenciados produzidos no concelho de Loulé 2005-2010. ....	167
Figura 4.13: Capitação dos resíduos indiferenciados produzidos em Época Alta e Baixa no concelho de Loulé 2005-2010. ....	168
Figura 4.14: Representação esquemática da aplicação do modelo de integração do BSC à DHURS. ....	174
Figura 4.15: Rede de processos chave do SIGQA da DHURS. ....	179
Figura 4.16: Rede do processo de recolha de resíduos da DHURS. ....	180
Figura 4.17: Interação baseada na abordagem por processos. ....	181
Figura 4.18: Mapa estratégico da DHURS. ....	187
Figura 4.19: Fiabilidade das variáveis VRU03, VRU04, VRU05, VRU06 e VRU07. ....	205
Figura 4.20: Índice de satisfação do cliente (%). ....	205
Figura 4.21: Fiabilidade das variáveis VRU10 e VRU25. ....	206
Figura 4.22: Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%). ....	207
Figura 4.23: Fiabilidade das variáveis VRU01, VRU02 e VRU11. ....	209
Figura 4.24: Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia). ....	209
Figura 4.25: Fiabilidade das variáveis VRU14 e VRU11. ....	211
Figura 4.26: Taxa de recolha seletiva (%). ....	211
Figura 4.27: Fiabilidade das variáveis VRU32 e VRU33. ....	213
Figura 4.28: Higienização dos equipamentos de deposição (-). ....	214
Figura 4.29: Fiabilidade das variáveis VRU08 e VRU09. ....	215
Figura 4.30: Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%). ....	215
Figura 4.31: Fiabilidade das variáveis VRU26 e VRU31. ....	218
Figura 4.32: Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano). ....	218
Figura 4.33: Fiabilidade das variáveis VRU28 e VRU29. ....	219
Figura 4.34: Renovação do parque de viaturas (km/viatura). ....	220
Figura 4.35: Fiabilidade das variáveis VRU26, VRU27 e VRU30. ....	221
Figura 4.36: Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano). ....	222
Figura 4.37: Fiabilidade das variáveis VRU26, VRU27 e VRU37. ....	223
Figura 4.38: Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10 <sup>3</sup> t). ....	224
Figura 4.39: Fiabilidade das variáveis VRU01 e VRU34. ....	225
Figura 4.40: Capacidade de deposição dos resíduos indiferenciados (l/hab). ....	226
Figura 4.41: Fiabilidade das variáveis VRU26, VRU27 e VRU35. ....	227
Figura 4.42: Utilização de recursos energéticos (l/t). ....	227
Figura 4.43: Fiabilidade das variáveis VRU26, VRU27 e VRU36. ....	229
Figura 4.44: Emissão de gases com efeito de estufa (kg CO <sub>2</sub> /t). ....	229
Figura 4.45: Fiabilidade das variáveis VRU14, VRU15, VRU16, VRU17, VRU18 e VRU19. ....	230
Figura 4.46: Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%). ....	231
Figura 4.47: Fiabilidade das variáveis VRU20 e VRU21. ....	232

Figura 4.48: Taxa de valorização orgânica (%).....	233
Figura 4.49: Fiabilidade das variáveis VRU37 e VRU41. ....	235
Figura 4.50: Acidentes de trabalho (n.º/ trab.ano).....	235
Figura 4.51: Fiabilidade das variáveis VRU46 e VRU47. ....	236
Figura 4.52: Ações de sensibilização (%). ....	237
Figura 4.53: Fiabilidade da variável VRU48. ....	238
Figura 4.54: Implementação de projetos/serviços (n.º/ano). ....	238
Figura 4.55: Fiabilidade das variáveis VRU37, VRU39 e VRU40.....	240
Figura 4.56: Absentismo (%). ....	240
Figura 4.57: Fiabilidade das variáveis VRU37 e VRU38. ....	241
Figura 4.58: Horas totais de formação (n.º h/trab.ano). ....	242
Figura 4.59: Fiabilidade das variáveis VRU49 e VRU25. ....	244
Figura 4.60: Custos de deposição de resíduos em aterro (€/t).....	245
Figura 4.61: Fiabilidade da variável VRU51. ....	247
Figura 4.62: Proveitos anuais (€/ano).....	247

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.1. Anexos da tese.....	12
Quadro 1.2. Publicações associadas à tese. ....	13
Quadro 2.1. Evolução do enfoque das políticas europeias de gestão de resíduos.....	36
Quadro 2.2. Principais documentos legislativos nacionais e comunitários relacionados com a gestão de resíduos.....	42
Quadro 2.3. Planos de gestão de resíduos desenvolvidos para resíduos setoriais.....	44
Quadro 2.4. Eixos de atuação do PERSU II.....	45
Quadro 2.5. Objetivos macro de gestão de RU em Portugal.....	46
Quadro 2.6. Modelos de gestão dos serviços de águas e resíduos.....	50
Quadro 2.7. Responsabilidades de gestão para cada origem principal e fluxos específicos de resíduos em Portugal (2009) referente aos resíduos setoriais.....	59
Quadro 2.8. Responsabilidades de gestão para cada origem principal e fluxos específicos de resíduos em Portugal (2009) referente aos fluxos específicos de resíduos e outros.....	59
Quadro 2.9. Metodologia de integração dos sistemas de gestão.....	76
Quadro 2.10. Ordenação das perspetivas de desempenho no setor público e privado.....	94
Quadro 2.11. Estrutura do BSC no setor público: análise comparativa.....	95
Quadro 2.12. Casos de sucesso no setor privado.....	96
Quadro 2.13. Casos de sucesso no setor público.....	97
Quadro 2.14. Vantagens, limitações e dificuldades do BSC.....	98
Quadro 2.15. ID para a gestão de RU.....	117
Quadro 2.16. ID para a gestão de resíduos urbanos – 2.ª Geração.....	119
Quadro 2.17. Banda de exatidão de dados.....	120
Quadro 2.18. Banda de fiabilidade da fonte de informação.....	121
Quadro 3.1. “partes interessadas” e interesses.....	132
Quadro 3.2. Fases de desenvolvimento do sistema de ID.....	143
Quadro 3.3. Critérios de seleção de ID.....	144
Quadro 3.4. Exemplo de objetivos e respetivos indicadores.....	148
Quadro 3.5. Ilustração da simbologia do grau de desempenho.....	151
Quadro 4.1. Constituição do sistema de multimunicipal.....	162
Quadro 4.2. SGRU do concelho de Loulé.....	163
Quadro 4.3. Quantidades anuais de resíduos produzidas no concelho de Loulé por tipo (t).....	166
Quadro 4.4. Operações do SGRU do concelho de Loulé por instalações e equipamento.....	168
Quadro 4.5. Enquadramento estratégico - objetivos estratégicos para o SGRU no concelho de Loulé....	172
Quadro 4.6. Valores da DHURS.....	175

Quadro 4.7. Atribuição das responsabilidades dos grupos de trabalho segundo as fases de implementação do BSC.....	177
Quadro 4.8. Análise SWOT para a atividade de recolha de resíduos na DHURS. ....	182
Quadro 4.9. Contextualização das questões das várias perspetivas do BSC e os vetores estratégicos da DHURS.....	184
Quadro 4.10. Objetivos estratégicos da DHURS. ....	185
Quadro 4.11. Indicadores do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente (SIGQA). ....	189
Quadro 4.12. Indicadores do Sistema de Gestão de Higiene e Segurança no Trabalho (SGHST).....	189
Quadro 4.13. Indicadores da qualidade do serviço de gestão de resíduos urbanos da EG dos serviços de águas e resíduos (ERSAR) – Sistema em Baixa.....	189
Quadro 4.14. Indicadores internos da DHURS. ....	190
Quadro 4.15. Índices de ponderação para o cálculo da significância.....	191
Quadro 4.16. Significância atribuída pelas “ <i>partes interessadas</i> ” aos indicadores do SIGQA, SGHST, ERSAR e Internos .....	193
Quadro 4.17. Indicadores do SIGQA, SGHST, ERSAR e Internos .....	198
Quadro 4.18. ID selecionados para o scorecard do BSC.....	200
Quadro 4.19. Resíduos recolhidos seletivamente no concelho de Loulé por código LER.....	210
Quadro 4.20. Evolução dos equipamentos de deposição semi-enterrados no concelho de Loulé.....	212
Quadro 4.21. Evolução dos equipamentos de deposição instalados no concelho de Loulé .....	217
Quadro 4.22. Tarifa anual aplicável de RU por código LER e taxa de gestão de resíduos (€/t).....	244
Quadro 4.23. Scorecard da DHURS para o ano de 2009. ....	249
Quadro 4.24. Scorecard da DHURS para o ano de 2010 .....	252
Quadro 5.1. Resumo do desempenho do objetivo PC.1 (2009 e 2010).....	258
Quadro 5.2. Resumo do desempenho do objetivo PPI.1 (2009 e 2010).....	259
Quadro 5.3. Resumo do desempenho do objetivo PPI.2 (2009 e 2010).....	260
Quadro 5.4. Resumo do desempenho do objetivo PPI.3 (2009 e 2010).....	262
Quadro 5.5. Resumo do desempenho do objetivo PPI.4 (2009 e 2010).....	263
Quadro 5.6. Resumo do desempenho do objetivo PPI.5 (2009 e 2010).....	265
Quadro 5.7. Resumo do desempenho do objetivo PPI.6 (2009 e 2010).....	265
Quadro 5.8. Resumo do desempenho do objetivo PPI.7 (2009 e 2010).....	266
Quadro 5.9. Resumo do desempenho do objetivo PPI.8 (2009 e 2010).....	267
Quadro 5.10. Resumo do desempenho do objetivo PAC.1 (2009 e 2010).....	268
Quadro 5.11. Resumo do desempenho do objetivo PAC.2 (2009 e 2010).....	269
Quadro 5.12. Resumo do desempenho do objetivo PAC.3 (2009 e 2010).....	270
Quadro 5.13. Resumo do desempenho do objetivo PF.1 (2009 e 2010).....	270

## ACRÓNIMOS

ABM - Activity Based Management

ABC - Activity Based Costing

AP – Administração Pública

ACV - Análise de Ciclo de Vida

ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos, SA

APA - Agência Portuguesa do Ambiente

APCER - Associação Portuguesa de Certificação

APRH - Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos

BSC - *Balanced Scorecard*

CAF - Common Assessment Framework

CCE - Comissão das Comunidades Europeias

CML - Câmara Municipal de Loulé

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente

COM - Comunicação ao Conselho e ao Parlamento Europeu

CQNUAC - Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas

CRM - Customer Relationship Management

DASU - Departamento de Ambiente e Serviços Urbanos

DGA - Direção Geral do Ambiente

DHURS - Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos

DL - Decreto-Lei

DTO - Divisão de Transportes e Oficinas

EA - Época Alta

EB - Época Baixa

FCS - Fatores Críticos de Sucesso

EEAA - Egyptian Environmental Affairs Agency

EFQM - European Foundation for Quality Excellence Model

EG - Entidade Gestora

EGF - Empresa Geral de Fomento

EM - Estado-Membro

ENDS - Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável

ENRRUBDA - Estratégia Nacional para a redução dos Resíduos Biodegradáveis (RUB) destinados aos Aterros

ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

EUA - Estados Unidos da América

EFQM - European Foundation for Quality Management

Estratégia CDR - Estratégia para os Combustíveis Derivados de Resíduos

EU - União Europeia

FPNU – Fundo de População das Nações Unidas

ID - Indicadores de Desempenho

ISO - International Organization for Standardization

INE - Instituto Nacional de Estatística

IR – Instituto de Resíduos

IRAR - Instituto Regulador de Águas e Resíduos

IST - Instituto Superior Técnico

IWA - International Water Association

IWSA - International Waste Services Association

KPI – *Key Performance Indicators*

LCA - Life Cycle Assessment

LER - Lista Europeia de Resíduos

LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil

MOR - Mercado Organizado de Resíduos

MAOTDR – Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

MCOTA – Ministério das Cidades e Ordenamento do Território

MRRU - Mapa de Registo de Resíduos Urbanos

NAFTA –North American Free Trade Agreement

*NIMBY - Not in My Back Yard*

NP – Norma Portuguesa

NGP - Nova Gestão Pública

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económicos

OECD - Organization for Economic Co-operation and Development

OHSAS - Occupational Health and Safety Management Systems

ONG - Organizações Não Governamentais

ONU - Organização das Nações Unidas

PAA - Programa de Ação em matéria de Ambiente

PAC - Perspetiva Aprendizagem e Crescimento

PC - Perspetiva Clientes

PDCA - Plan – Do – Check – Act

PDM – Plano Diretor Municipal

PF - Perspetiva Financeira

PIRUE - Plano de Intervenção de Resíduos Sólidos Urbanos Equiparados

PERSU I - Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos I

PERSU II - Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II

PESGRI - Plano Estratégico dos Resíduos Industriais

PERAGRI - Plano Estratégico de Resíduos Agrícolas

PERH - Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares

PIAC - Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas

PIB - Produto Interno Bruto

PPI - Perspetiva Processos Internos

PPRU - Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos

PNAPRI - Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PNGR - Plano Nacional de Gestão de Resíduos

POP - Poluentes Orgânicos Persistentes

QUAR - Quadro de Avaliação e Responsabilização

RAP - Responsabilidade Alargada do Produtor

RASARP - Relatório Anual do Setor de Águas e Resíduos em Portugal

REEE - Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos

RU - Resíduos Sólidos Urbanos

RU - Resíduos Urbanos

RUB - Resíduos Urbanos Biodegradáveis

SIADAP - Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho na Administração Pública

SIRAPA - Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente

SETAC - Society of Environmental Toxicology and Chemistry

SIGI - Sistema de Gestão Integrado

SGQ - Sistema de Gestão da Qualidade

SGA - Sistemas de Gestão Ambiental

SGHST - Sistema de Higiene e Saúde no Trabalho

SGRU - Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos

SGRU - Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

SIGQA - Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente

SIG - Sistema de Informação Geográfica

SIR - Sistema Integrado de Resíduos

SM - Sistemas Municipais

SMART - Specific, Measurable, Achievable, Relevant and Time- Bound

SMM - Sistemas Multimunicipais

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

SPV - Sociedade Ponto Verde

SST – Segurança e Saúde no Trabalho

SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities e Treats

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

TGR – Taxa de Gestão de Resíduos

UE - União Europeia

UN – United Nations

UNCSD – United Nations Conference of Sustainable Development

UNCED - United Nations Conference on Environment and Development

UNEP - United Nation Environment Programme

UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change

UNFPA - United Nations Population Fund

UNSD - United Nations Sustainable Development

UO - Unidade Orgânica

WCED - World Commission on Environment and Development

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. Enquadramento

O contexto da globalização que caracteriza a sociedade atual, acompanhado por um ambiente extremamente competitivo e em contínua mudança impõe a qualquer organização, pública ou privada, um planeamento estratégico com novas características apostando na antecipação e atualização da sua postura no mercado e sociedade. Aspectos como a inovação, qualidade, qualificação, aprendizagem, relacionamento, imagem pública e *feedback* ditam novos requisitos para a gestão obrigando a que as organizações revejam os seus sistemas de orçamento (Collier 2001).

Neste sentido, a crescente consciencialização e sensibilização das organizações sobre as questões ambientais e sociais decorrem de vários fatores, nomeadamente, legislação ambiental mais exigente, tanto a nível nacional como internacional, e a crescente exigência por parte dos clientes e da sociedade em geral. Adicionalmente a estes fatores, os recursos financeiros disponíveis são geralmente escassos, pelo que as organizações em geral e o setor público em particular terão necessariamente de adaptar novos instrumentos de gestão que permitam melhorar a eficiência<sup>1</sup> e a eficácia<sup>2</sup> do serviço prestado.

Na Administração Pública (AP) os fatores indutores para a revisão da gestão e a sua modernização administrativa são: a eficiência, eficácia e o serviço para o cidadão (Parker e Guthrie, 1993; Hood, 1995). Referenciais internacionais como as Normas ISO (International Organisation for Standardization), para a implementação de sistemas de gestão, e os modelos *Balanced Scorecard* (BSC), *Common Assessment Framework* (CAF) e o *European Foundation for Quality Excellence Model* (EFQM) entre outros, centrados em princípios de enfoque no cliente, envolvimento e melhoria contínua, são encarados como veículos para a simplificação,

---

<sup>1</sup> Eficiência mede até que ponto os recursos disponíveis são utilizados de modo otimizado para a produção do serviço (Matos *et al.*, 2004 e Alegre *et al.*, 2004).

<sup>2</sup> Eficácia mede até que ponto os objetivos de gestão, definidos especifica e realisticamente, foram cumpridos (Matos *et al.*, 2004 e Alegre *et al.*, 2004).

desburocratização, racionalização, transparência e orientação do serviço. Apresentam-se como metodologias internas que proporcionam um significativo alinhamento das suas atividades e operações, com prioridades estratégicas centradas na concretização de resultados (valor público) para o cidadão/utente e cultivam a monitorização e avaliação do desempenho do serviço. Compete às autarquias cada vez mais adotarem ferramentas para a elaboração de estratégias que lhes permitam crescer, prestar um melhor serviço aos cidadãos-municípios, atingir os seus objetivos, e tudo isto num contexto de muitas restrições económicas e de recursos disponíveis (Santos, 2006).

As autarquias são responsáveis por construir, operar e suportar as infraestruturas económicas, sociais e ambientais, acompanham os processos de planeamento, determinam as políticas e regulamentações ambientais locais e contribuem para a implementação de políticas ambientais nacionais, regionais ou locais. Além disso, devido à proximidade com a população, desempenham um papel fundamental na informação e influencia no público em favor da proteção do ambiente e de um desenvolvimento sustentável (ONU, 2005). Para além desta responsabilidade geral pelo ambiente, as autarquias são pressionadas por leis nacionais e europeias no sentido de tomarem medidas em prol do ambiente. Fazem-se apelos para a reabilitação de áreas contaminadas e para a criação de novas infraestruturas, enquanto orçamentos limitados forçam a gestão de custos no uso de energia, água potável, águas residuais e resíduos. Cada vez mais, empresas e organizações, antes de se instalarem, exigem condições ambientais e, no caso das zonas turísticas, as autarquias necessitam de garantir que os visitantes encontrem locais acolhedores e agradáveis, sem poluição e com uma variada diversidade de paisagens e espécies.

Os sistemas de resíduos urbanos (RU), enquanto serviços públicos de interesse geral, inerente às obrigações que possuem, constituem só por si um grande repositório de informação, tanto no que concerne à sua gestão como exploração. Os modelos de gestão de resíduos preconizados pela União Europeia (UE) desde o ano 2000 assentam no conceito de

sustentabilidade (UNDP, s.d.). Este conceito é fácil de aprender mas difícil de concretizar na prática do dia a dia, dada a subjetividade que ainda envolve a aplicação de métodos como a análise de ciclo de vida (ACV), a pegada ecológica, e a análise de custo-benefício. Desta forma, deve recorrer ao exercício das boas práticas da experiência adquirida e aos princípios que serviram de base aos modelos de gestão da UE, dos quais a minimização da produção de resíduos é uma componente principal (Gomes *et al.*, 2007).

Os desafios colocados hoje às entidades gestoras dos sistemas de RU vão muito além da simples quantificação e tipificação das quantidades de resíduos processadas. Estes desafios abrangem, não só a satisfação das exigências regulamentares e legais, mas também a avaliação do desempenho global dos sistemas através da quantificação da eficácia na prossecução de metas e de objetivos de gestão, e da monitorização da eficiência na utilização de recursos (Teixeira e Beja Neves, 2006). De forma a fazer face a este desafio, e devido às preocupações económicas, ambientais e de saúde de que os resíduos são responsáveis, muitos municípios viram-se recentemente forçados a rever os seus sistemas de gestão de resíduos e avaliar a sua eficácia e eficiência em termos de recolha, transporte, processamento e destino final (Karadimas *et al.*, 2007).

As Câmaras Municipais são responsáveis pelas operações de gestão de recolha e transporte de RU até ao destino final. A deposição dos RU em aterro sanitário controlado representa igualmente um custo para as autarquias em função das toneladas depositadas. Anualmente, estes custos com recolha, transporte e deposição dos RU assumem um peso significativo nos orçamentos camarários, por isso as Câmaras Municipais atualizaram tarifas a aplicar aos seus munícipes no sentido de imputar os custos de gestão dos RU aos produtores (Perna e Alves, 2002). Fatores como a localização, a quantidade de RU, a sua composição, o contexto social, o tipo de tecnologia utilizada na sua recolha, as distâncias percorridas no transporte e os recursos humanos utilizados, encontram-se todos entre os condicionantes dos custos do sistema de gestão (Karadimas *et al.*, 2007).

O concelho de Loulé é, no contexto da região algarvia, um concelho dinâmico e competitivo preocupado com o desenvolvimento sustentável que tem o turismo como principal atividade económica. Trata-se de uma atividade que se encontra inevitavelmente associada a uma variação sazonal da população que causa variações díspares em determinadas áreas como o saneamento, água e resíduos, onde a gestão é necessariamente elevada a um patamar de excelência.

Face a um cenário de desenvolvimento sustentável preconizado pela Câmara Municipal de Loulé (CML), foi implementado um modelo que incorpora o Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente (SIGQA), ao abrigo das Normas ISO 9001 e ISO 14001, o qual foi certificado em 2009 pela empresa APCER – Associação Portuguesa de Certificação, o Sistema de Gestão de Higiene e Segurança no Trabalho (SGHST), segundo a norma OHSAS 18001 e cuja gestão é realizada de forma independente, e o Sistema de Indicadores de Desempenho da Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos (DHURS). Assim, e tendo em consideração a independência existente entre sistemas e possível sobreposição/desperdício, afigura-se como uma forte aposta, a implementação do modelo de gestão *Balanced Scorecard* (BSC) na DHURS que vise o aproveitamento de sinergias e integre os instrumentos de gestão já existentes. Através da implementação destes sistemas de gestão a CML estará em condições de oferecer aos seus clientes/utentes e investidores, uma imagem reforçada enquanto organização de desenvolvimento regional.

## **1.2. Justificação do tema**

A sustentabilidade é uma das preocupações atuais das agendas políticas, nacionais e internacionais, e o ambiente tem-se tornado um dos temas mais debatidos pelos governos, organizações não governamentais e pela sociedade em geral. À semelhança de outros sistemas de gestão que constituem um serviço público fundamental para a sociedade, os sistemas de gestão de resíduos a cargo da AP local procuram, para além da criação do valor público, a

resolução da problemática da especificidade da sua área (regulamentação, contextualização urbana e sustentabilidade). Pretendem a promoção de uma gestão integrada e sustentável da envolvente, que considerando aspetos ambientais, sociais e económicos, responda a objetivos e prioridades pré-definidas que encorajam a hierarquia dos resíduos (Beja Neves e Antão da Silva, 2000) e contemple o aproveitamento de sinergias. Para o efeito, torna-se necessário a adoção de estratégias capazes de interagir criando um modelo de gestão concetual global (Karapetrovic e Willborn 1998b; Trammer 1996; Jonker e Karapetrovic 2004), como é o caso, do BSC (Radcliffe, 1999).

A metodologia de BSC, desenvolvida pelos Professores David Norton e Robert Kaplan no início dos anos 90 (Kaplan e Norton 1996a), foi apresentada inicialmente como um modelo de avaliação e desempenho empresarial, destinado a focalizar a atenção das organizações na medição de desempenho, “de forma a assegurar a inovação necessária à sua mudança e ao seu sucesso futuro, perante o fenómeno da globalização económica concorrencial” (Chow *et al.*, 1997). Apresenta uma estrutura básica que deriva de um processo hierárquico que parte da visão e da estratégia, composta por perspetivas com objetivos, medidas ou indicadores de desempenho, até à definição de metas e iniciativas. O BSC baseia-se na utilização de um conjunto de indicadores de desempenho (ID) organizados e articulados logicamente, de forma a compatibilizar medidas que retratem o desempenho passado e orientem o desempenho futuro das organizações, de modo a alcançar os objetivos preconizados (Kaplan e Norton, 1992).

A integração do BSC numa organização auxilia: (a) a promoção da visão integrada da organização através da vinculação de estratégias; (b) a garantia do alinhamento estratégico; (c) a promoção do ambiente dinâmico e flexível proponente a mudanças internas ou externas; (d) a motivação, monitorização e controle periódico do seu desempenho e (e) a revisão e adequação dos objetivos. Desta forma, alinha a estratégia num contexto organizacional único, funcionando como um sistema de medição e gestão, base de comunicação da estratégia a

todos os elementos do sistema, que estimula o seu envolvimento e motivação, atribuindo responsabilidades e demonstrando, através de uma análise conjunta e sistémica, a importância de todos os intervenientes para a gestão global.

Quando se trata de organizações públicas, como autarquias, o BSC obriga a um envolvimento no processo de aprendizagem que alinha a sua estratégia num contexto organizacional único, que se estende a toda a autarquia e introduz um processo de melhoria contínua. Um BSC bem construído deverá descrever a estratégia em objetivos e indicadores escolhidos da forma mais apropriada (Kaplan e Norton (1996a). A utilização de um modelo de integração de instrumentos de gestão aplicado aos RU em serviços municipais deve-se:

- A problemática da gestão de resíduos tem sofrido alterações ao longo do tempo, incorporando-se novas preocupações para além da saúde pública e segurança, nomeadamente, a conservação dos recursos, os riscos ambientais associados aos sistemas de RU e a necessidade de alteração de comportamentos e responsabilização de todos os agentes envolvidos (Teixeira *et al.*, 2004).
- As organizações sentem a necessidade, de integrar a gestão dos seus aspetos ambientais, na gestão comum. Atendendo à diversidade e multiplicidade dos aspetos ambientais e à sua frequente complexidade, foram criados diversos modelos de gestão do ambiente, da qual se destaca a série ISO 14000, que tem vindo a revolucionar as atitudes dos serviços, dos consumidores e da sociedade, em geral, com respeito ao ambiente, tal como ocorreu com o conceito de qualidade após introdução das normas ISO 9000 (Ribeiro, 1999).
- Estes sistemas de garantia da qualidade são instrumentos privilegiados para garantir que, associada a uma maior quantidade, se verifique também uma melhoria da qualidade do serviço prestado (Pires e Ventura, 1997). Neste contexto, para além de ser necessário aumentar a qualidade global dos serviços, é também indispensável dispor de instrumentos que permitam a sua avaliação quantitativa. Os ID surgem, assim, como uma ferramenta de trabalho essencial para avaliar o desempenho alcançado.

### 1.3. Âmbito e objetivos do estudo

O objetivo geral do presente estudo é desenvolver e implementar um modelo que integre instrumentos de gestão baseado nas Normas ISO 9001 e 14001 e OSHAS 18001, que possibilite a seleção dos ID entre estes instrumentos de gestão, e a integração dos ID exigidos pela Entidade Reguladora de Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR) utilizados no setor dos RU. O sistema de gestão escolhido para o desenvolvimento do modelo de integração foi o BSC. Mediante as especificidades que caracterizam o setor público, esta ferramenta apresenta-se dinâmica e flexível podendo, para enfatizar determinadas prioridades, apresentar algumas variantes ao modelo original desenvolvido por Kaplan e Norton para o setor privado. A sua utilização na gestão do setor público como modelo de integração de instrumentos de gestão do setor público, em particular nos RU em serviços municipais, tem carácter pioneiro. Guimarães *et. al.* (2010) e Souza e Cordeiro (2010) referem que a aplicação do BSC na gestão dos resíduos é relativamente nova.

Trata-se de uma ferramenta de autoavaliação, controlo e gestão, que permite a criação de uma base conceptual e operacional para providenciar informação necessária para aferir e monitorizar o estado da gestão dos RU em serviços municipais. Com este estudo pretende-se contribuir para o aproveitamento de sinergias dispersas ou fragmentadas, incorporando uma política de gestão dinâmica e flexível que integre efetivamente todos os instrumentos de gestão, direcionando os municípios para o desenvolvimento sustentável. A realização deste trabalho facultará orientações fundamentais destinadas à tomada de decisão, nível de orientação política e definição de estratégia, dado que o BSC vai permitir delinear e ajudar os municípios na implementação dos planos estratégicos, de modo a haver um envolvimento de todos dentro deste setor e perceber se a direção seguida, é aquela que corresponde aos objetivos anuais e constantes no plano de atividades inicialmente delineado e aprovados pelo órgão executivo.

Neste contexto, pretende-se promover a constante melhoria dos serviços tendo em vista uma otimização de meios, recursos humanos e materiais garantindo a articulação das diferentes áreas para melhor satisfazer as necessidades dos munícipes, assegurando a transparência dos processos e dos resultados, através da afirmação de unidades orgânicas abertas, diretas, modernas e participativas prestando um serviço público de excelência.

Com o objetivo de validar o modelo de integração BSC desenvolvido para os sistemas municipais de RU, procedeu-se à sua aplicação na unidade orgânica da CML, responsável pela gestão de RU a DHURS pertencente ao Departamento de Ambiente e Serviços Urbanos (DASU). A DHURS efetua a gestão dos RU de acordo com as políticas locais e desenvolvimento sustentável e os preceitos da nova gestão pública. A DHURS apresenta estratégias dinâmicas e simples, que promovem uma gestão de forma aberta, comunicativa e adaptativa, integrando diversos domínios (tecnologia, informação, recursos humanos, processos legislação, economia, entre outros). Dentro das várias atividades que a DHURS é responsável escolheu-se para o estudo a atividade “recolha de resíduos”, dado que, assume uma especial relevância na gestão, já que envolve um grande número de viaturas, equipamentos e de trabalhadores e os custos inerentes a esta atividade são também muito significativos. É também uma atividade que, se não for criteriosamente planeada e gerida, pode originar impactes ambientais e sociais negativos. Os resíduos alvo deste trabalho são os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), atualmente designados por resíduos urbanos (RU) recolhidos pela CML, os quais englobam os resíduos de origem doméstica e os resíduos equiparados e produzidos por estabelecimentos comerciais inseridos na malha urbana mas cuja produção diária não exceda 1100 litros por produtor (n.º 2 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de junho).

A metodologia utilizada para a prossecução deste trabalho consistiu na análise da bibliografia existente e disponível relativa ao tema, passando também pelo recurso a fontes estatísticas oficiais, legislação comunitária e nacional e dados recolhidos pela DHURS.

Da investigação desenvolvida resultou a proposta de um modelo de BSC utilizado para definir e articular a execução da estratégia que fornece uma perspectiva integrada da gestão. Trata-se de um modelo composto por um conjunto de objetivos estratégicos descritos por um mapa estratégico em perspectivas, metas e indicadores apresentados num *scorecard*. Os anos de 2007 e 2008 serviram de pilar para o histórico assumindo-se como valores de referência, reportando a aplicação do modelo ao período compreendido entre 2009 e 2010. Este modelo pode não só servir como instrumento base para a gestão integrada dos sistemas de gestão Qualidade, Ambiente, Higiene e Segurança e de ID, à semelhança do que foi efetuado na DHURS, mas também constituir uma base de trabalho para a implementação e conceção de modelos do mesmo tipo suscetíveis de aplicação em qualquer outro setor da AP, auxiliando a definir planos estratégicos cuja linha diretriz comum prima pela qualidade do serviço prestado ao cidadão.

## **1.4. Estrutura da tese**

A estrutura da tese, esquematicamente apresentada na Figura 1.1, reflete a estrutura organizativa que foi utilizada para o desenvolvimento do estudo. A dissertação é composta por sete capítulos.

No primeiro capítulo, além de uma introdução ao tema da tese, é apresentado o seu enquadramento, as razões justificativas da utilização do modelo de integração de instrumentos de gestão BSC aplicado aos RU em serviços municipais, o âmbito e objetivos do estudo no qual é realçada a contribuição e relevância do estudo, a metodologia aplicada e a estrutura da tese para conduzir o leitor ao longo da investigação desenvolvida e dos trabalhos já publicados.

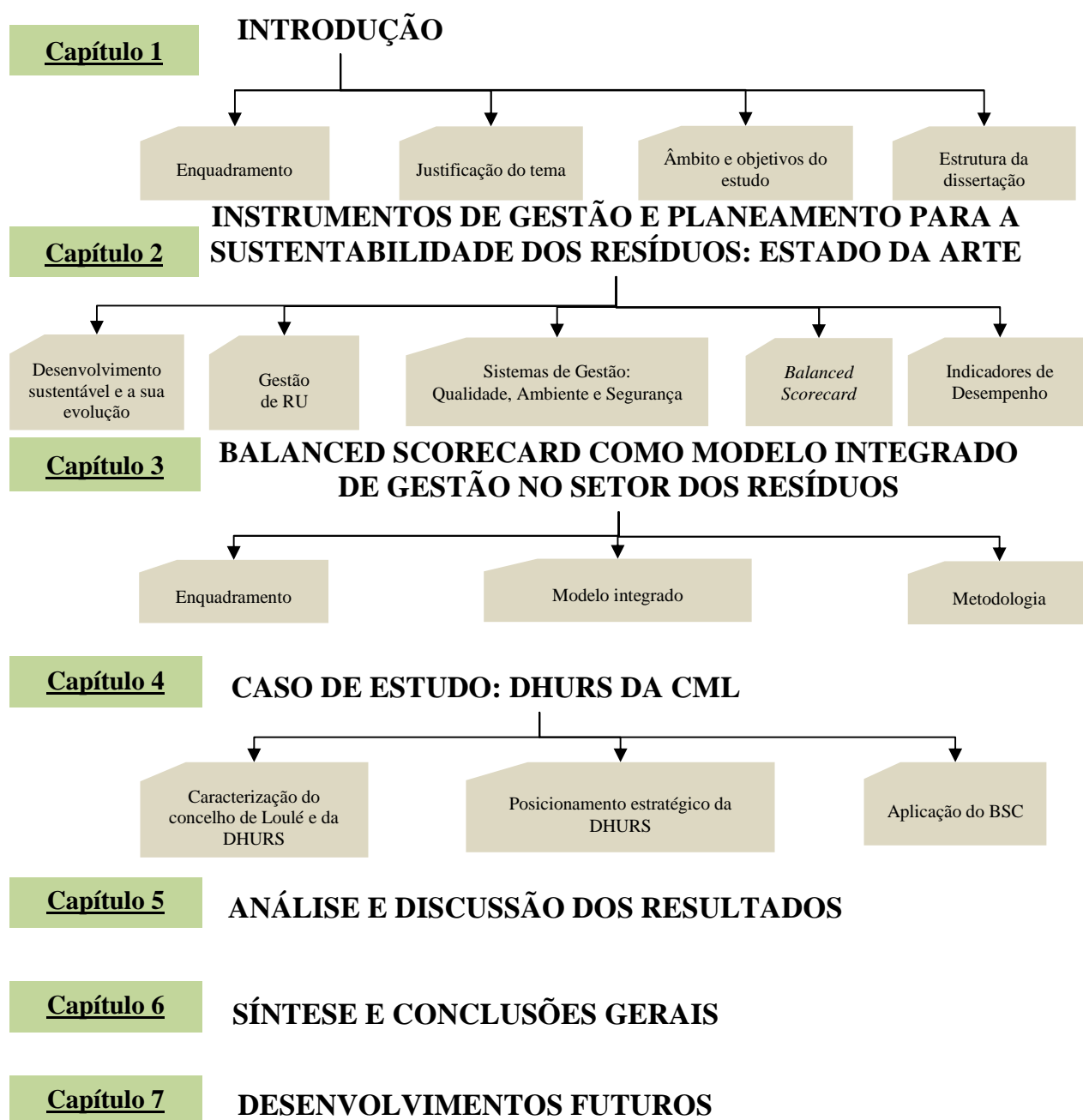


Figura 1.1: Estrutura da tese.

No segundo capítulo procede-se a uma revisão do estado da arte, onde se apresenta a revisão bibliográfica associada a esta tese que abrange fundamentalmente, dois grandes temas: gestão de resíduos e instrumentos de gestão. No âmbito do desenvolvimento sustentado, faz-se uma resenha histórica da gestão dos resíduos a nível internacional e nacional, bem como a sua importância. No que concerne aos instrumentos de gestão apresenta-se uma revisão da evolução do conceito da qualidade, ambiente e higiene e segurança no trabalho e os seus aspetos relacionados a programas de mudança organizacional

como a importância da cultura da organização, desenvolve-se o modelo BSC como modelo de integração dos sistemas de gestão, e apresenta-se os sistemas de ID, refletindo-se a necessidade de medição do desempenho do setor dos resíduos.

No terceiro capítulo é desenvolvido o BSC como modelo integrado de gestão no setor dos RU em serviços municipais que se enquadra no âmbito da promoção e desenvolvimento sustentável de modo a contribuir para a gestão integrada dos sistemas de RU.

No quarto capítulo desenvolve-se o caso de estudo. Caracteriza-se o concelho de Loulé e o estado dos resíduos, prosseguindo para a contextualização da entidade gestora (EG) dos resíduos no concelho de Loulé, a CML. Apresenta-se a aplicação e concetualização do BSC como modelo de gestão integrado ao caso de estudo, a DHURS. Este capítulo engloba ainda uma fase de recolha de informação, revisão e definição de conceitos base de missão, valores, visão, responsabilidades, bem como a análise dos principais interessados que dão sentido ao serviço prestado que irão figurar neste modelo, e levantamento dos recursos disponíveis. Procede-se à contextualização e atribuição de responsabilidades no desenvolvimento da aplicação do modelo na DHURS, focando os fatores críticos de sucesso (FCS) da envolvente externa e interna, através da análise SWOT (*Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Treats*) e a interligação e aproveitamento de sinergias. Apresenta-se a implementação do modelo de gestão integrado do BSC, bem como a formulação da estratégia num sistema de objetivos para a prossecução da missão com relações de interdependência entre as perspetivas, culminando o processo na elaboração de um mapa estratégico. Apresenta-se a metodologia associada ao estabelecimento dos mecanismos de controlo, os ID e a determinação das metas e iniciativas, injetando informação relevante sob a forma de um *scorecard* com 24 medidas distribuídas por 4 perspetivas (Mendes *et al.*, 2012). Neste capítulo, apresenta-se ainda a aplicação do sistema de 24 ID como forma de monitorização da gestão dos RU na DHURS, bem como a sua análise e discussão. Ilustra-se através do *scorecard*, referente aos anos de 2009 e 2010 o *feedback* sobre o desempenho global dos objetivos delineados.

No quinto capítulo efetua-se uma análise e discussão dos resultados referentes à aplicação de um conjunto de ID integrado no modelo de gestão BSC, e apresenta-se a definição das medidas/ações de melhoria (iniciativas estratégicas) associadas à análise e discussão do *scorecard* na DHURS.

No sexto capítulo apresenta-se as principais conclusões deste trabalho efetuando-se uma análise sobre o modelo de gestão o qual se viabiliza como uma metodologia simples, capaz de: - no plano interno do setor dos resíduos que neste caso se refere à DHURS, modernizar o sistema de gestão, agilizar processos e sistemas e reduzir, através de um aproveitamento de sinergias, a variabilidade de processos; - no plano externo, reforçar a imagem pública da DHURS apresentando-se direcionada para o lançamento de práticas de gestão inovadoras e pioneiras.

Por último, no sétimo capítulo efetuam-se algumas sugestões de desenvolvimentos futuros na área, nomeadamente a integração do BSC com o Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho na Administração Pública (SIADAP), individualizando os objetivos, e a realização do *cascading* numa estrutura *top-down* e *bottom-up*, propondo-se a sua extensão a interfaces. Há ainda a considerar o conjunto de anexos descritos no Quadro 1.1 que servem de complemento ao estudo desenvolvido.

Quadro 1.1. Anexos da tese.

<b>Anexo</b>	<b>Descrição</b>
<b>I</b>	Resíduos por código LER
<b>II</b>	Equipamentos de deposição e viaturas de recolha
<b>III</b>	Política da Qualidade e Ambiente
<b>IV</b>	Política da Higiene e Segurança no Trabalho
<b>V</b>	Descrição Variáveis/Indicadores de Desempenho
<b>VI</b>	Fichas dos Indicadores de desempenho

Seguidamente apresenta-se no Quadro 1.2., as partes de capítulos da presente tese que foram objeto de publicação.

Quadro 1.2. Publicações associadas à tese.

Tipo de publicação	N.º	Título	Relação com a tese
Publicações em Revistas Científicas Internacionais e Nacionais com Arbitragem Científica	1	<p><u>Mendes, P.</u>, Santos, A.C., Perna, F., Ribau Teixeira, M. <i>Balanced Scorecard as an integrated model applied to Portuguese public services in the waste setor.</i></p> <p>REVISTA - <b>Journal of Cleaner Production</b> (IF=2,425), Volume 24, 2012, pp. 20-29.</p>	Partes dos Capítulos 2,4,5 e 6
	2	<p>Santos, A.C., <u>Mendes, P.</u>, Ribau Teixeira, M., Murta, E., Guerreiro, J. <i>Monitorização e Medição do Desempenho no setor dos resíduos sólidos: Aplicação de Indicadores de Desempenho no Município de Loulé.</i></p> <p>REVISTA - <b>Águas e Resíduos</b>, n.º 15, Série III, janeiro/abril, 2011 pp.45-59.</p>	Partes do Capítulos 2, 4, 5 e 6
	3	<p><u>Mendes, P.</u>, Santos, A.C., Nunes, L. M., Ribau Teixeira, M.. <i>Evaluating municipal solid waste management performance in regions with strong seasonal variability.</i></p> <p>REVISTA – <b>Ecological Indicators</b> (IF= 2,969) Aprovado a 19/02/2013 com a ref. ECOLIND-2311R2</p>	Partes dos Capítulos 2, 4, 5 e 6
	4	<p><u>Mendes, P.</u>, Santos, A.C., Nunes, L.M., Ribau Teixeira, M.. <i>Contribution to the establishment of quantitative targets in BSC applied to public waste sector.</i></p> <p>REVISTA – <b>Waste Management Research</b> (IF= 1,99), Submetido em janeiro de 2013.</p>	Partes dos Capítulos 2, 3, 4, 5 e 6
Publicações em Actas de Congressos Internacionais e Nacionais com Arbitragem Científica	1	<p>Santos, A.C., <u>Mendes, P.</u>, Ribau Teixeira, M., Murta, E., Guerreiro, J. <i>Monitorização e Medição do Desempenho no Setor dos Resíduos Sólidos: Aplicação de Indicadores de Desempenho no Município de Loulé.</i></p> <p><b>14.º ENaSB/SILUBESA:</b> Encontro Nacional de Saneamento Básico e Simpósio Nacional de Saneamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, 26 a 29 de outubro de 2010. Fundação Dr. António Cupertino Miranda no Porto, pp. 258-259.</p>	Partes dos Capítulos 2, 4 e 5
Comunicação/Poster em Congressos	1	<p><u>Mendes, P.</u>, Almeida, S., Santos, A.C., Teixeira, M., Murta, E., Silva, L. <i>Balanced Scorecard As a Management Model in the Waste Sector.</i></p> <p><b>ISWA/APESB 2009 World Congress:</b> "Turning waste into ideas" Poster n.º 247, pp. 284-285. 12 a 15 de outubro de 2009, Centro Cultural de Belém, Lisboa, Portugal.</p>	Partes dos Capítulos 2 e 4
Poster/Comunicações nos Seminários FCT/UALG	1	<p><u>Mendes, P.</u> Implementação do <i>Balanced Scorecard</i> (BSC): Área dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Loulé.</p> <p><b>Seminário Mar e Ambiente</b>, Universidade do Algarve, Junho de 2010, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Faro, Portugal</p>	Partes do Capítulo 4
	2	<p><u>Mendes, P.</u>, Almeida, S., Santos, A.C., Murta, E., Silva, L. Bernardo, P. <i>BSC como Modelo de Gestão Integrada com a Qualidade, Ambiente e Higiene e Segurança no Setor dos Resíduos</i></p> <p><b>Seminário Mar e Ambiente</b>, Universidade do Algarve, maio de 2009, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Faro, Portugal</p>	Partes do Capítulo 2
	3	<p><u>Mendes, P.</u>, Almeida, S., Santos, A.C., Murta, E., Silva, L. Bernardo, P. <i>Implementação de um sistema integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente no setor dos resíduos. Caso de estudo: Loulé</i></p> <p><b>Seminário Mar e Ambiente</b>, Universidade do Algarve, abril de 2008, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Faro, Portugal</p>	Partes dos Capítulos 1 e 2



## **2. INSTRUMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE DA GESTÃO E PLANEAMENTO DOS RESÍDUOS: ESTADO DA ARTE**

### **2.1. Desenvolvimento sustentável e a sua evolução**

Será suficiente recordar que a Terra é finita para salientar a evidência de que o crescimento de tudo quanto é físico, incluindo a população humana, os automóveis ou as fábricas, não se pode processar indefinidamente. A forma como as populações vivem, trabalham, atuam, relacionam e se organizam para satisfazer as necessidades e, em geral, como se comportam como membros da sociedade, gera impactes sociais, ambientais e/ou económicos.

De facto o homem não faz desaparecer os recursos. Utiliza-os e devolve-os, e essa utilização inicia-se numa fonte ou origem e termina inevitavelmente num depósito ou destino final. É este o ciclo completo que deve ser considerado, não só do ponto de vista ambiental, mas também do ponto de vista socioeconómico e jurídico. Os limites ao crescimento são, portanto, limites à capacidade do planeta fornecer esses fluxos de recursos e de energia, e à capacidade dos destinos finais absorverem a poluição e os resíduos.

Todos os projetos de desenvolvimento urbano ou oferta de serviços implicam modificações, as quais podem afetar mais do que o espaço físico. Essas mudanças podem ser concebidas positivamente, para minimizar os seus impactes, ou podem ser ignoradas, deixando que o meio alterado (físico e social) siga o seu percurso, normalmente num processo de degradação cada vez mais acelerado. A forma atual de entender a gestão ambiental remete ao conjunto de ações preventivas e paliativas para minimizar os efeitos ambientais da atividade humana. A gestão ambiental é antes de tudo a gestão do comportamento humano, tanto fora como dentro das organizações, permitindo um melhor conhecimento das várias componentes ambientais (Barrow, 1999).

A preocupação da comunidade internacional com os limites do desenvolvimento do planeta data da década de 60, quando iniciaram as discussões sobre os riscos da degradação do ambiente. A publicação em 1962, da obra de Rachel Carson “Primavera Silenciosa”, onde descreve vários problemas ambientais que até ao momento tinham sido ignorados, veio despertar as comunidades para a intervenção do Homem no ambiente, a tentativa de controlar o mundo natural que o rodeia e as consequências deste facto (Liddle, 1994). Em 1968 foi publicada a obra “A Tragédia dos Comuns” (Hardin, 1968) a qual também veio contribuir para a consciencialização da importância do ambiente e impulsionar a comunidade internacional para a tomada de medidas (Colby, 1991 e UNEP, 2002). Os altos níveis de poluição e de degradação ambiental decorrentes de um processo predatório de industrialização, comprometedor do ambiente e da saúde, foram alguns dos mais significativos problemas que, em 1968, levaram o governo da Suécia a propor à organização das Nações Unidas (ONU) a realização de uma conferência internacional para discutir esses problemas e sugerir princípios de solução (Pelicioni, 1998).

Em 1971, o relatório “Limites do Crescimento” encomendado pelo Clube de Roma, e coordenado por Dennis Meadows (Meadows, *et al.*, 1972) substanciou esta necessidade, prevendo de uma forma alarmista, que mantendo o ritmo de crescimento vigente, verificar-se-ia um esgotamento de alimentos e outros recursos naturais e um conseqüente declínio da população ainda no século XXI. Em 1972 foi realizada na Suécia a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, mais conhecida como Conferência de Estocolmo, considerada a conferência “mãe” do ambiente, pois, pela primeira vez debateram-se, a uma escala planetária entre os 113 países e 250 Organizações Não Governamentais (ONG), as questões ambientais, despoletando um alerta para os problemas ecológicos associados ao desenvolvimento económico (Adede, 1995). Cria-se nesta conferência o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), e a partir deste evento, surge em 1973 formulado pelo canadiano Maurice Strong, o neologismo de eco desenvolvimento que modelava o novo

tipo de desenvolvimento desejado (Barberi, 2000), posteriormente consolidado em 1976 por Ignacy Sachs com a proposição de seis princípios básicos: (i) satisfação das necessidades básicas; (ii) solidariedade com as gerações futuras; (iii) participação da população envolvida; (iv) preservação dos recursos naturais e do meio ambiente; (v) elaboração de um sistema social que garantisse emprego, segurança social e respeito a outras culturas; e (vi) programas de educação. Esta teoria referia-se principalmente às regiões subdesenvolvidas, envolvendo uma crítica à sociedade industrial. Foram os debates em torno do eco desenvolvimento que abriram espaço ao conceito de desenvolvimento sustentável (UNEP, 2002).

O conceito de sustentabilidade alcançou reconhecimento internacional por via do relatório da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, conhecido como Relatório Brundtland, publicado em 1987, intitulado *Our Common Future* (WCED, 1987). Neste documento, o desenvolvimento sustentável é concebido como aquele que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, definição hoje universalmente aceite.

Em 1989 cria-se o Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (PIAC), constituído por três grupos de trabalho, orientados para a avaliação das alterações climáticas nomeadamente referente à camada do ozono, impactes ambientais e socioeconómicos e respostas estratégicas (UNEP, 2002). O PIAC contribuiu assim para a consciencialização do público nesta matéria, alertando-o para os efeitos do aquecimento global.

Vinte anos após a conferência de Estocolmo, foi realizada em 1992, no Rio de Janeiro a maior conferência da história, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) - *United Nations Conference on Environment and Development* também conhecida por Eco-92, Cúpula, Cimeira da Terra, com participação dos principais líderes de mais de cem nações. O seu objetivo principal era conciliar o desenvolvimento sócioeconómico com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra.

A Eco-92 consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável e contribuiu para a mais ampla consciencialização de que os danos ao ambiente eram maioritariamente da responsabilidade dos países desenvolvidos. Reconheceu-se, ao mesmo tempo, a necessidade dos países em desenvolvimento receberem apoio financeiro e tecnológico para avançarem na direção do desenvolvimento sustentável, de forma a equilibrar, por um lado, a economia e a sociedade e, por outro, manter o estado dos ecossistemas (Brunckhorst, 1998). Foram adotadas políticas de eficiência económica e melhoria ambiental, destacando-se a Agenda 21. Trata-se de um plano global de ação estratégico para ser posto em prática por todos os governos com convenções sobre as mudanças climáticas, a diversidade biológica e a desertificação que propõe o exame dos padrões insustentáveis de produção e consumo e o desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais de estímulo a mudanças nos padrões insustentáveis de consumo (UN, 1992). A Agenda 21 dá ênfase: (i) à minimização da geração de resíduos; (ii) à maximização da reutilização e reciclagem de resíduos com um enfoque ambiental; (iii) ao estímulo ao tratamento dos resíduos de modo ambientalmente adequado; (iv) à deposição dos resíduos de modo ambientalmente adequado; e (v) à universalização da cobertura dos serviços de resíduos.

É assim neste contexto, que a separação e a reciclagem das matérias-primas depois de usadas constituem passos no sentido da sustentabilidade, reduzindo as quantidades de matérias-primas necessárias e os volumes de resíduos a conduzir a destino final. A reutilização é ainda mais eficaz na prossecução deste objetivo, pois evita as operações de prefabrico (UNSD, 1992). Consequentemente, facilmente se compreende a importância que assume, em termos de política de gestão de resíduos, o chamado princípio dos 3R (reduzir, reutilizar, reciclar), consagrado no 5.º Programa de Ação em matéria de ambiente da UE.

Em 1995 decorreu a Cimeira de Copenhaga, onde a UE formulou os três pilares da sustentabilidade: o progresso sócio-cultural e o desempenho ambiental, ambos aliados ao sucesso económico. A Eco-92 integrou ainda eventos como a conferência em Kyoto no Japão,

em 1997, que deu origem ao Protocolo de Quioto, no qual a maioria das nações concordou em reduzir as emissões de gases estufa que intensificam o chamado efeito de estufa, em pelo menos 5% em relação aos valores de 1990.

Em 1997, cinco anos após a cimeira do Rio de Janeiro, decorreu em Nova Iorque a Sessão Especial da Assembleia Geral das Nações Unidas para avaliar o grau de implementação dos programas de ação contidos na Agenda 21, na qual os vários Estados assumiram o compromisso de preparar Estratégias Nacionais para a implementação da Agenda 21, e assim contribuir para se alcançar o desenvolvimento sustentável.

A entrada num novo milénio fomentou o empenho para o desenvolvimento e aplicação de políticas. Em 2000, realizou-se em Nova Iorque a Cimeira do Milénio, com publicação da Declaração do Milénio a partir da qual foram estabelecidos os Objetivos do Milénio, compreendendo metas a serem cumpridas tendo em conta oito grandes objetivos (UNDP, s.d.):

1. Erradicar a pobreza extrema e a fome;
2. Alcançar a educação primária universal;
3. Promover a igualdade do género e capacitar as mulheres;
4. Reduzir a mortalidade infantil;
5. Melhorar a saúde materna;
6. Combater o HIV/SIDA, a malária e outras doenças;
7. Assegurar a sustentabilidade ambiental;
8. Desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento;

Destacam-se os objetivos referentes à sustentabilidade ambiental e ao desenvolvimento de uma parceria global para o desenvolvimento.

Em 2001 é publicada a Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POP), onde se definiram medidas de controlo para doze substâncias químicas, alertando para a eliminação da produção e uso dos POP (UNEP, 2002); o PIAC publica o Terceiro Relatório

de Avaliação, onde as estimativas do aquecimento global aumentaram (UNEP, 2002) e a Estratégia Comunitária para o Desenvolvimento Sustentável é aprovada pelo Conselho Europeu em Gotemburgo (2001).

Dez anos após a Eco-92, a ONU realizou a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo (África do Sul), a chamada Rio+10 ou Conferência de Joanesburgo, cujo principal objetivo seria rever as metas propostas pela Agenda 21 e direcionar as realizações às áreas mais carenciadas. Porém, o evento tomou outra direção, voltado para debater quase que exclusivamente os problemas de cunho social. Foi acordado o tratamento equilibrado e de uma forma integrada dos três pilares do Desenvolvimento Sustentável e definido um plano de ação de onde se destaca, entre outros, o combate à pobreza e a gestão dos recursos naturais (Canotilho *et. al.*, 1998 e MCOTA, 2002).

Também é de referir que, em 2004, a Comissão das Comunidades Europeias (CCE) apresentou uma Comunicação ao Conselho e ao Parlamento Europeu, *Building Our Common Future*, onde foram definidos os grandes objetivos das Políticas da União para o período 2007-2013, nomeadamente, o desenvolvimento sustentável, a cidadania europeia e a projeção da Europa como parceiro global (CCE, 2004).

Em Portugal, em julho de 2004, foi apresentada ao Conselho de Ministros a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS) que contém as linhas a investir em Portugal num horizonte que se estende até 2015, bem como o seu respetivo plano de implementação, o que coincide com o início da década internacional para o desenvolvimento sustentável (Mota *et al.*, 2004). Para avaliar o grau de sucesso do plano de implementação da ENDS, foi desenvolvido um sistema de indicadores-chave, o qual se baseia nos indicadores de sustentabilidade que têm vindo a ser definidos ao longo da última década pela UE, OCDE e diferentes Agências das Nações Unidas (Mota *et al.*, 2004).

Em 2007, o PIAC publica o seu Quarto Relatório de Avaliação. É de realçar a Conferência das Partes para a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações

Climáticas (CQNUAC) e o Encontro das Partes para o Protocolo de Quioto, decorridos em Bali, em dezembro de 2007, e de onde resultou um plano de ação. Este plano, entre outras matérias, contém decisões que constituem as bases das negociações de uma política pós Protocolo de Quioto, uma vez que este expira em 2012 (UNEP, 2009). Na conferência realizada, em dezembro de 2008, em Poznan, destaca-se a criação do Fundo de Adaptação com o propósito de financiar projetos e programas nos países em desenvolvimento, integrantes do Protocolo de Quioto, e que são particularmente vulneráveis aos efeitos adversos das alterações climáticas (UNFCCC, 2009). A Conferência das Partes para a CQNUAC teve lugar em Copenhaga, em dezembro de 2009, cuja campanha de divulgação, “Unidos para Combater as Alterações Climáticas” demonstra precisamente que todos têm de estar envolvidos nesta causa e que, no sentido lato, a proteção do ambiente é da responsabilidade de todos.

Para assinalar os 20 anos da Conferência do Rio’92 – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento teve lugar durante o período compreendido entre 20 a 22 de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro (Brasil) a conferência RIO+20, que teve como objetivo a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável (UNCSD, 2012).

O ambiente tem ocupado nas últimas décadas, cada vez mais, um papel de destaque em matéria de desenvolvimento sustentável, sendo que é crescente a conjugação de políticas ambientais com outras áreas como o desenvolvimento económico, boas práticas de governança, transferência de tecnologia, ciência e educação e globalização, que serve de elo de ligação entre todos. Enquadrada na gestão ambiental e sustentabilidade, apresenta-se a problemática relacionada com os resíduos, a qual envolve questões sociais, económicas, políticas, ambientais e de saúde, e não pode ser ignorada nem negligenciada. O crescimento económico contínuo apresenta desafios à gestão sustentável de recursos estando, igualmente,

ligado à geração contínua de resíduos (Meyers *et al.*, 2006). Os resíduos são, por este motivo, uma das componentes inerentes ao crescimento económico.

O desenvolvimento de uma gestão sustentável dos sistemas de gestão de resíduos, depara-se com um problema, que é a aceitação social do sistema pela comunidade através da minimização dos impactes ambientais associados ao seu funcionamento, conservação dos recursos naturais, diminuição de emissões poluentes e um custo de gestão aceitável.

## **2.2. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: uma perspetiva global**

### **2.2.1. Enquadramento**

A problemática da gestão de resíduos é um assunto que tem acompanhado a evolução das sociedades humanas, desde a transição do nomadismo para o sedentarismo. Desde tempos remotos que o Homem se desfez dos resíduos que produzia de uma forma muito conveniente, abandonando-o em qualquer local sem qualquer preocupação ambiental (Tchobanoglous *et al.*, 1993 e Murphy e Rathje, 2001). Quando o Homem se começa a agregar em comunidades, a quantidade de resíduos produzidos aumenta, tornando-se indispensável encontrar soluções para a eliminação dos resíduos resultantes das suas atividades fisiológicas, domésticas, agrícolas, entre outras (Tchobanoglous *et al.*, 1993). Os métodos utilizados para a eliminação de resíduos até ao início do século XX consistiam na deposição sobre o solo e/ou no seu interior, descarga no meio hídrico, alimento para animais (especialmente porcos), e queima (Tchobanoglous *et al.*, 1993). Qualquer civilização, independentemente da sua complexidade estrutural, utilizava estes métodos em simultâneo. A civilização Maia depositava os resíduos orgânicos em valas abertas no solo e reciclava os resíduos inorgânicos, como cerâmica e restos de pedra de polimento, utilizando-os na construção de templos e outros edifícios (Murphy e Rathje, 2001).

Em meados do séc. XIX, início do século XX, no ocidente, deu-se início aos serviços de recolha de resíduos urbanos, limpeza de ruas e drenagem de esgotos, no entanto, os métodos

de eliminação continuaram a ser rudimentares com a deposição indiscriminada em lixeiras a céu aberto como a prática mais corrente (Rhyner *et al.*, 1995). Com o crescimento das cidades e da sua densidade populacional, a produção de resíduos aumentou, sendo transportados para lixeiras a curta distância das cidades. Com este crescimento tanto em número como em tamanho, tornou-se insustentável do ponto de vista ambiental e da saúde pública a ausência de apoio na resolução deste problema. Em 1874 o primeiro incinerador surge em Nottingham na Inglaterra, sendo depois a tecnologia exportada para os EUA (Nova Iorque) em 1887 (Wornell e Veglund, 2012). Em 1920 nasceram novos aterros como obras de engenharia, com base nas preocupações de saúde pública da época que até ao final da década de 60 prevaleceram, priorizando-se apenas a deposição de resíduos (Demajorovic, 1995). Os maiores avanços deste período foram a eliminação da maioria dos depósitos a céu aberto na Europa Ocidental e o encaminhamento dos resíduos a aterros sanitários e incineradores. A década de 70 caracterizou-se pela priorização da recuperação e reciclagem dos materiais, através do estabelecimento de novas relações entre consumidores finais, distribuidores e produtores, para garantir, ao menos, o reaproveitamento de parte dos resíduos; e a partir da década de 80, a atenção passa a ser concentrada na redução do volume de resíduos, em todas as etapas da cadeia produtiva; assim, antes de se pensar no destino dos resíduos, pensa-se em como não produzi-lo; antes de pensar na reciclagem, pensa-se na reutilização dos materiais, o que exige menos energia antes de encaminhar os resíduos ao aterro sanitário, procura-se recuperar a energia presente nos mesmos, por meio de incineradores, tornando-os inertes e diminuindo seu volume (Demajorovic, 1995).

Desde a década de 70 que alguns dos países desenvolvidos utilizam a incineração dos resíduos para produzir energia (Inglaterra e Alemanha), nos EUA 50% dos resíduos são encaminhados para aterros sanitários adequados e os restantes em forma de incineração, reciclagem e compostagem (Barbosa *et al.*, 2008). No Japão a maior parte dos resíduos sólidos segue para incineração e as cinzas resultantes vão para aterro (Tammemagi, 1999). A

procura de soluções sustentáveis para o destino final dos resíduos tem constituído um grande desafio, sobretudo, no que concerne à poluição dos solos, do ar e dos recursos hídricos. Este desafio poderá ser vencido ou perdido nas próximas décadas e refletido nas áreas urbanas do planeta (Walsh *et al.*, 2006). O avanço da tecnologia e inovação provoca a redução no tempo de vida útil dos produtos, originando a rápida obsolescência tecnológica destes. Novos tipos de tecnologias geram novos tipos de resíduos, especialmente nas áreas de produção de equipamentos elétricos e eletrónicos.

### **2.2.2. Resíduos: definição e gestão**

O termo resíduo deriva do latim “*residuu*” que significa excesso de substâncias e muitas vezes é sinónimo de “lixo”, tem associado uma conotação negativa, como para algo malfeito ou trabalho inacabado. Henry e Heinke (1996) definem resíduo sólido como resíduos que não são transportados pelas águas e rejeitados para reutilização, e para Calderoni (1998), o conceito sobre “lixo” e resíduo varia conforme a época e o lugar e depende de fatores económicos, jurídicos, ambientais, sociais e tecnológicos.

A definição de resíduos não é unânime devido às especificidades de cada país e das políticas desenvolvidas para a gestão dos mesmos. O que para uma determinada comunidade é considerada resíduo, para outra poderá ser um recurso. Neste contexto, é necessário analisar o conceito de resíduo à luz dos valores socioculturais e aspetos técnicos da gestão (PNGR, 2011). As definições de resíduos sólidos são as mais variadas possíveis, e de acordo com Williams (2005), deverá ter uma definição precisa em termos legais, sendo desejável que sejam estabelecidos conceitos a nível global.

A Diretiva Quadro em matéria de resíduos (Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008) veio clarificar a definição de resíduo de modo a reforçar a valorização dos resíduos e a sua utilização com vista a preservar os recursos naturais e a aumentar o valor económico dos resíduos, tendo sido introduzidos os conceitos de

subproduto e de fim do estatuto de resíduo (*end-of-waste*), de forma a aproximar a gestão dos materiais que se encontram no âmbito desses conceitos, da gestão dos recursos materiais no sistema económico.

A definição de resíduo encontra-se estabelecida a nível nacional no Decreto-Lei (DL) n.º 73/2011, de 17 de junho, que procede à terceira alteração do DL n.º 178/2006, de 5 de setembro, que consagra o regime jurídico de gestão de resíduos em Portugal e transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE. Entende-se como resíduo, qualquer substância ou objeto que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer, compreendendo resíduos resultantes da atividade humana e animal, normalmente sólidos, sem utilização ou indesejáveis pelo seu detentor, no entanto com capacidades de valorização (DL n.º 73/2011, de 17 de junho).

A gestão de resíduos envolve uma inter-relação entre aspetos administrativos, financeiros, legais, de planeamento e de engenharia que passa por diversos pilares estruturantes que constituem uma política integrada, de que se destacam: a adoção de sistemas integrados baseados na: redução na fonte (prevenção), reutilização, reciclagem, transformação e valorização (que inclui a incineração energética e a compostagem), e deposição em aterros, incluindo a monitorização após o encerramento das instalações (Portaria n.º 187/2007, de 12 de fevereiro).

A eficácia da gestão dos resíduos depende de uma definição clara de conceitos, de forma a haver uma aplicação mais ajustada das operações de gestão. O planeamento e gestão de resíduos, englobando todas as tipologias de resíduos e as diversas origens, constituem o objetivo das políticas neste domínio do ambiente. Existe uma consciência cada vez mais clara sobre a necessidade de uma mudança de paradigma voltada para a preservação do ambiente, e para o facto que a responsabilidade pela gestão dos resíduos deve ser partilhada pelo todo da coletividade desde a AP, passando pelos operadores económicos até aos cidadãos em geral,

enquanto produtores de resíduos e agentes indispensáveis na prossecução das políticas (princípio do poluidor-pagador da Lei n.º 11/87, de 7 de abril - Lei de Bases do Ambiente).

Tchobanoglous *et al.*, (1993) afirmam que a gestão de RU trata do controlo da produção (prevenção), armazenamento, recolha, transferência, valorização e eliminação dos resíduos, e Schubeler *et al.* (1996) acrescentam ainda como parte integrante destas componentes associadas aos aspetos comportamentais da população, as políticas ambientais, o quadro normativo existente e a regulação das atividades, como se ilustra na Figura 2.1.



Figura 2.1: Dimensões da gestão de resíduos.  
(Fonte: PNGR, 2011)

Para equacionar corretamente o serviço de gestão de resíduos é necessário conhecer as características dos resíduos que variam de região para região. Esta variabilidade deve-se a fatores como, por exemplo, a atividade dominante (industrial, comercial, turística, etc), os hábitos e costumes da população (principalmente quanto à alimentação), o clima, etc. Estas variações acontecem dentro de uma cidade, de um bairro e podem modificar-se no decorrer de um dado período, necessitando de constante observação.

### 2.2.3. Classificação e tipologia de resíduos

Os resíduos podem ser classificados, tendo em conta diferentes critérios: fontes de produção (*e.g.* domésticos, comerciais, industriais); tipo de materiais constituintes (*e.g.* papel,

vidro, plásticos); composição química (*e.g.* inorgânicos, orgânicos); propriedades face aos sistemas (*e.g.* compostáveis, combustíveis, recicláveis); grau de perigosidade (*e.g.* corrosivos, tóxicos, explosivos); e utilização dada aos materiais (*e.g.* resíduos de embalagens, resíduos de demolições) (Martinho e Gonçalves, 2000).

A classificação da perigosidade dos resíduos é avaliada através da verificação das características indicadas no anexo III do DL n.º 73/2011 de 17 de junho. Os *resíduos perigosos* são reconhecidos pelo seu efeito sobre o ambiente e saúde, designadamente as suas características carcinogénicas e/ou infecciosas; corrosividade; explosividade; inflamabilidade, nocividade, irritabilidade, toxicidade, entre outras. Compreende os resíduos que apresentem, pelo menos, uma característica de perigosidade, nomeadamente os identificados como tal na Lista Europeia de Resíduos (LER). Os *resíduos não perigosos* não apresentam nenhuma das características anteriormente mencionadas. Os *resíduos inertes* são aqueles que não sofrem transformações físicas, químicas ou biológicas importantes e, em consequência, não podem: ser solúveis nem inflamáveis, nem ter qualquer outro tipo de reação física ou química, ser biodegradáveis, nem afetar negativamente outras substâncias com as quais entrem em contacto e conter conteúdo poluente e ecotoxicidade no lixiviado significantes não pondo em perigo a qualidade das águas superficiais e/ou subterrâneas.

A classificação dos resíduos, até há pouco tempo, não era efetuada de igual forma em todos os países da UE o que impedia a sua comparabilidade. No sentido de superar esta situação, foi publicada a Decisão n.º 2000/532/CE de 3 de maio, alterada pelas Decisões n.ºs 2001/118/CE da Comissão de 16 de janeiro, de 2001/119/CE, de 22 de janeiro, e 2001/573/CE, do Conselho, de 23 de julho, que adota a nova LER. Nestas condições a LER foi transposta na Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, que inclui um total de 20 capítulos correspondentes a diferentes grupos de resíduos, de acordo com a fonte geradora dos mesmos, sendo cada resíduo definido com um código de seis dígitos.

O DL n.º 73/2011, de 17 de junho, identifica em termos de origem como resíduo: *urbano*, o resíduo proveniente de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações; *industrial*, o resíduo gerado em processos produtivos industriais, bem como o que resulte das atividades de produção e distribuição de eletricidade, gás e água; *agrícola*, o resíduo proveniente de exploração agrícola e ou pecuária ou similar; e *hospitalar*, o resíduo resultante de atividades de prestação de cuidados de saúde a seres humanos ou a animais, nas áreas de prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação ou investigação e ensino, bem como de outras atividades envolvendo procedimentos invasivos, tais como acupuntura, *piercings* e tatuagens.

É usual a correspondência das designações resíduos urbanos (RU)/resíduos sólidos urbanos (RSU), tratando-se de uma terminologia abrangente que reporta a uma mistura de componentes tendo como referência os de origem doméstica. Engloba ainda resíduos provenientes do setor de serviços ou de estabelecimentos comerciais ou industriais e de unidades prestadoras de cuidados de saúde com uma natureza ou composição afim dos domésticos (Schubeler *et al.*, 1996).

O planeamento e gestão de resíduos estão associados de modo direto ao conhecimento das características dos resíduos as quais são influenciadas por vários fatores externos como: número de habitantes, poder económico, nível educacional, hábitos comportamentais da população, condições climáticas e sazonais, entre outras, e ao conhecimento das suas tendências futuras.

## **2.2.4. Características dos RU**

### **2.2.4.1. Composição física**

A compreensão da natureza dos RU através do conhecimento da composição assente na identificação dos seus componentes predominantes tem grande importância para a tomada de decisões e a opção dos sistemas de tratamento. Os RU distinguem-se basicamente em orgânicos, tendo origem em seres vivos (animais ou vegetais) e inorgânicos, não possuindo

origem biológica, surgindo a partir de trabalho humano. Os RU são constituídos por um conjunto de materiais muito heterogêneos, resultando daí a necessidade de reagrupar os seus distintos componentes em categorias de certa homogeneidade (Figura 2.2).

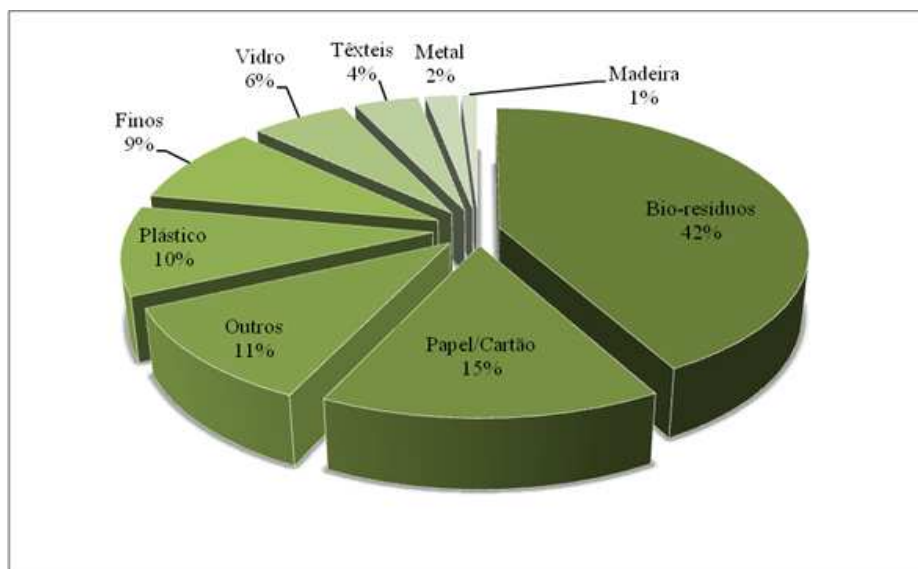


Figura 2.2: Composição dos RU produzidos em 2009 no Continente.  
(Fonte: APA, 2010)

É a identificação dos componentes predominantes que fornece a base para a definição das prioridades referentes ao encaminhamento. Cada uma dessas tipologias de resíduos apresenta uma determinada composição em termos de tipo de materiais que os compõem e do peso relativo (Partidário *et al.*, 2009).

#### 2.2.4.2. Caracterização física

Para a conceção e exploração de qualquer operação de gestão de resíduos é importante conhecer a natureza dos resíduos. Assim, características como o peso específico aparente e compressibilidade dos resíduos são fundamentais para a definição das providências a serem tomadas desde a sua recolha até o seu destino final, de forma sanitária e economicamente viável.

O peso específico aparente é o peso do resíduo a granel em função do volume ocupado, sem qualquer compactação, expresso em  $\text{kg/m}^3$ . A sua determinação é fundamental para o

dimensionamento de equipamentos e instalações. Na ausência de valores mais precisos, pode admitir-se 230 kg/m<sup>3</sup> para resíduos domésticos e 1300 kg/m<sup>3</sup> para entulhos (Cunha, 2005).

O teor de humidade tem influência direta na velocidade de decomposição da matéria orgânica. Representa a quantidade de água presente no resíduo, medida em percentagem do seu peso húmido (Tchobanoglous *et al.*, 1993). Este parâmetro altera-se em função das estações do ano e da pluviosidade, podendo estimar-se um teor de humidade entre 40% e 60% (Cunha, 2005).

A compressibilidade é o grau de compactação ou a redução do volume a que uma massa de resíduo pode ser sujeita quando submetida a uma determinada pressão, geralmente aplicada por meio do emprego de equipamentos mecânicos (Catapreta *et al.*, 2005). Submetido a uma pressão de 4 kg/cm<sup>2</sup>, o volume do resíduo pode ser reduzido até um terço (1/3) ou um quarto (1/4) do seu volume original. Analogamente à compressão, a massa de resíduo tende a expandir quando é extinta a pressão que a compacta sem, no entanto, voltar ao volume anterior. Este fenómeno deve ser considerado nas operações de aterro dos resíduos (Cunha, 2005).

#### **2.2.4.3. Produção**

O peso médio de resíduos sólidos produzidos por habitante (capitação) tem tendência a aumentar com o decorrer do tempo e com o aumento do nível socioeconómico das populações. Esta última situação torna-se evidente, na medida em que a elevação do nível de vida se traduz, em geral, no desenvolvimento de hábitos mais consumistas, com a consequente produção de maiores quantidades de resíduos.

A Figura 2.3 mostra o crescimento de resíduos a par do Produto Interno Bruto (PIB) e da população sendo que a tendência de crescimento de resíduos se deu a uma taxa ligeiramente inferior ao PIB, mas claramente acima do nível de crescimento da população.

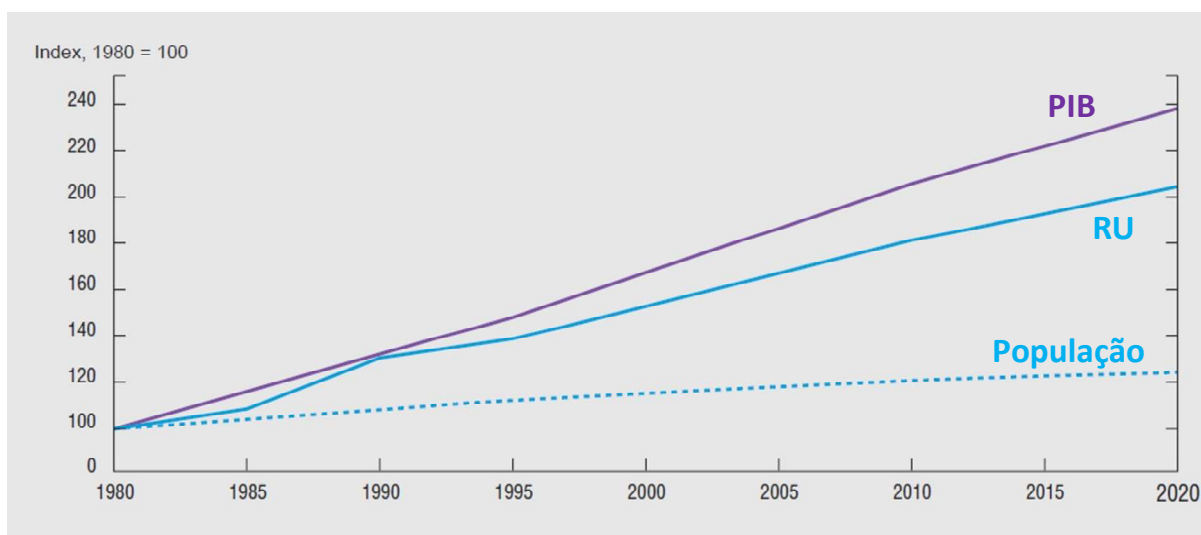


Figura 2.3: Evolução da produção de resíduos, crescimento do PIB e população nos países da OCDE para o período 1980-2020.

(Fonte: OECD, 1999, citado por OECD, 2001)

Deve, contudo, notar-se que, em termos de peso específico, a tendência é por vezes invertida, em resultado de modificações introduzidas nos sistemas de embalagem e a generalização do uso de novos materiais (caso de plásticos), entre outros fatores.

Note-se que a capitação é, geralmente, expressa em peso e não em volume, por razões que se prendem com o facto deste último indicador ser facilmente alterado com as sucessivas compactações de que os resíduos são em geral objeto, desde a recolha até ao destino final e ainda por se constatar que o peso específico dos resíduos é extremamente variável de local para local.

A Figura 2.4 mostra claramente três situações específicas: 1) incremento na produção de resíduos após a Segunda Guerra Mundial; 2) uma crise petrolífera provocada pela Guerra de Yom Kipur em 1973, que originou uma recessão económica refletida na estabilização da produção de resíduos; 3) a crise dos anos 90, associada à Guerra do Golfo, onde houve uma falta de investimento com recuo da economia. Em cada uma das situações reflete-se claramente uma relação directa entre fatores socioeconómicos e produção de resíduos.

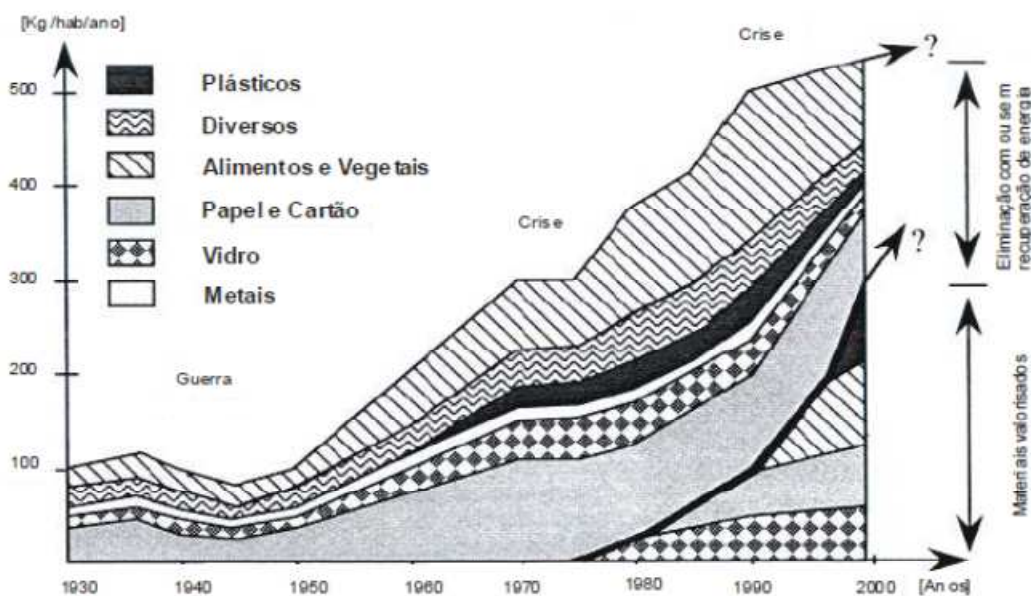


Figura 2.4: Evolução da produção de resíduos por tipologia nos países ocidentais.  
(Fonte: adaptado de Duflon e Maystre, 1994)

A Figura 2.4 reflete ainda a importância que, a partir dos anos 80, alguns países começaram a dar à valorização de alguns resíduos como o vidro, o papel e cartão, e os resíduos orgânicos, estes últimos através da compostagem. De notar ainda, nos finais dos anos 90, uma tentativa débil para a reciclagem dos plásticos. Ilustra-se assim, de uma forma clara, a importância da caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos na compreensão da sua dinâmica a par de todos os fatores sociais e económicos.

De acordo com Tanaka (2007) foram realizados estudos na Universidade de Okayama no Japão, relativos a consumo de produtos e produção de resíduos sólidos a nível global, que demonstraram que no ano 2000, a produção total estimada de resíduos em todo o mundo foi de 12,7 mil milhões de toneladas. A projeção para o ano de 2050 aponta para uma produção anual estimada de 27 mil milhões de toneladas de resíduos sólidos. Já a projeção para o consumo total de materiais em todo o mundo em 2050 é superior a 100 mil milhões de toneladas de matéria-prima (Tanaka, 2007). A Figura 2.5 apresenta a projeção para a produção de resíduos na OCDE para o ano de 2030 cujas projeções são baseadas nos dados da OCDE de 1980-2005 (OCDE, 2008).

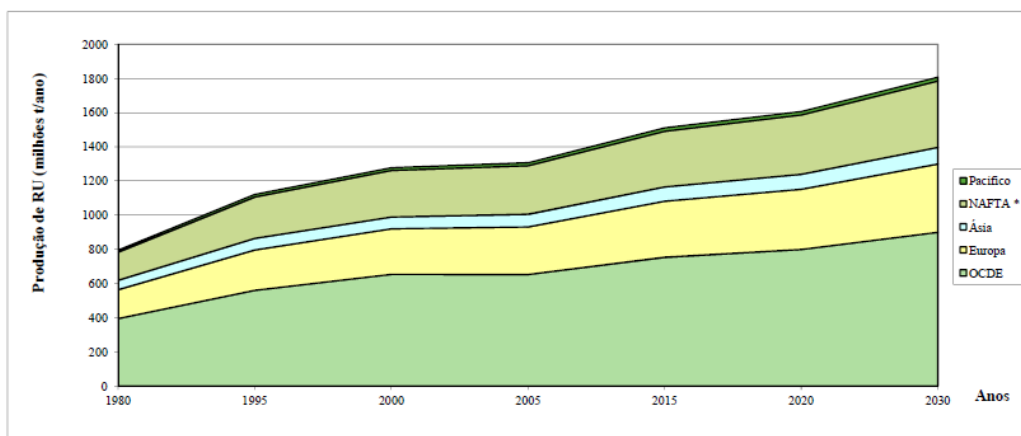


Figura 2.5: Produção de RU na OCDE (1980-2030).  
(Fonte: OCDE, 2008)

Segundo a OCDE (2008), o aumento na produção de RU entre 1980 e 2000 foi de cerca de 58% (2,5% ao ano), e de 4,6% (0,9% ao ano) entre 2000 e 2005. Assumindo que não existirão novas políticas, está previsto na região da OCDE, um aumento de 38% da produção de resíduos (1,3% ao ano) ou seja, em 2030 serão produzidas 800 milhões de toneladas de resíduos, e um aumento da população de 11%.

O Fundo de População das Nações Unidas (FPNU) (ONU, 2007) estima que a população mundial seja de aproximadamente 6,5 mil milhões de habitantes e produza 570 milhões de t/ano de RU, sendo que os maiores produtores são: EUA com 210 milhões t/ano, Japão 100 milhões t/ano, Inglaterra 40 milhões t/ano, França 30 milhões t/ano e Alemanha 30 milhões t/ano. Verifica-se que os maiores produtores de resíduos são países com alta densidade demográfica e com economias fortes.

Segundo dados da UNEP (2004), os países mais ricos consomem mais materiais e produzem mais resíduos. Todos os países desenvolvidos juntos representam 20% da população mundial e utilizam mais de 60% da matéria-prima industrial consumida globalmente. Esta realidade pode ser constatada analisando-se o índice de produção *per capita* de resíduos sólidos urbanos relativa aos países da OCDE (Figura 2.6).

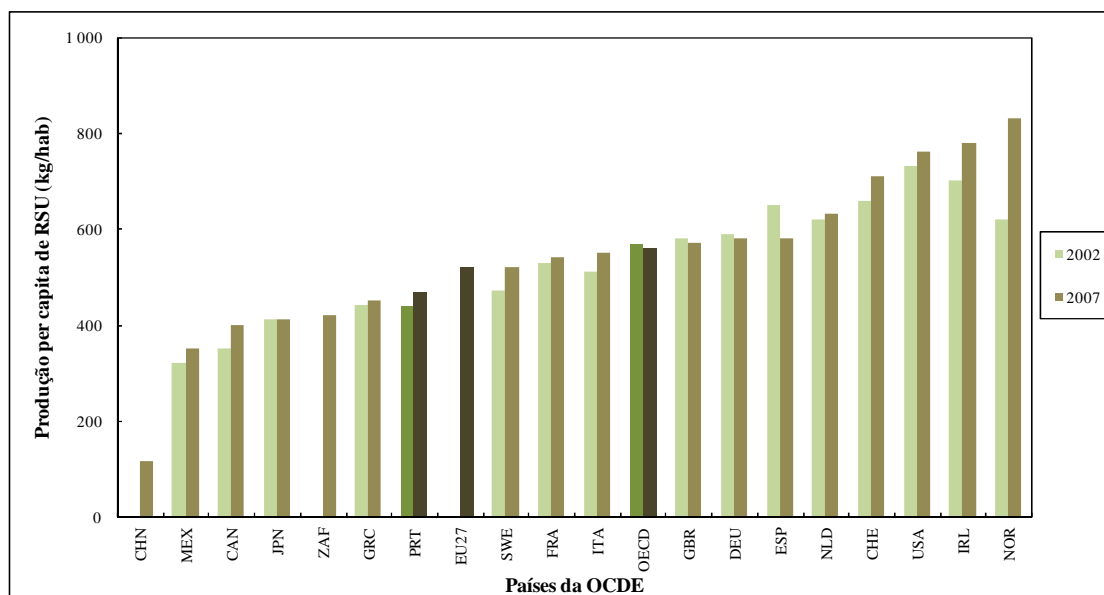


Figura 2.6: Produção *per capita* de resíduos sólidos urbanos de países associados à OCDE (2002 e 2007).  
(Fonte: adaptado de OCDE, 2005 e 2010)

Através da Figura 2.6 pode-se verificar que em 2007 o país com maior índice de produção *per capita* de resíduos sólidos municipais foi a Noruega com 2,27 kg/hab.dia e o menor índice pertence à China com 0,32 kg/hab.dia (OCDE, 2005 e 2010).

A capitação média da UE dos 15, em 2008, rondou os 600 kg/hab.ano, cerca de 1,64 kg/hab.dia, o que, comparativamente aos 1,39 kg/hab.dia verificados em Portugal em 2008, ou 1,40 kg/hab.dia verificados em 2009 (Figura 2.7), indicia alguma margem de crescimento da produção de resíduos urbanos (APA, 2010). A produção total de RU em Portugal Continental, no ano 2009, foi de aproximadamente de 5.184 mil toneladas (APA, 2010). De forma a travar este crescimento terão que ser reforçadas as medidas de sensibilização das populações conducentes à prevenção da produção de resíduos, procedendo-se à consolidação da implementação dos sistemas de gestão de fluxos específicos de resíduos, apostando-se na sensibilização e na correta aplicação do princípio do poluidor-pagador, propósitos, aliás, já consignados no regime geral da gestão de resíduos.

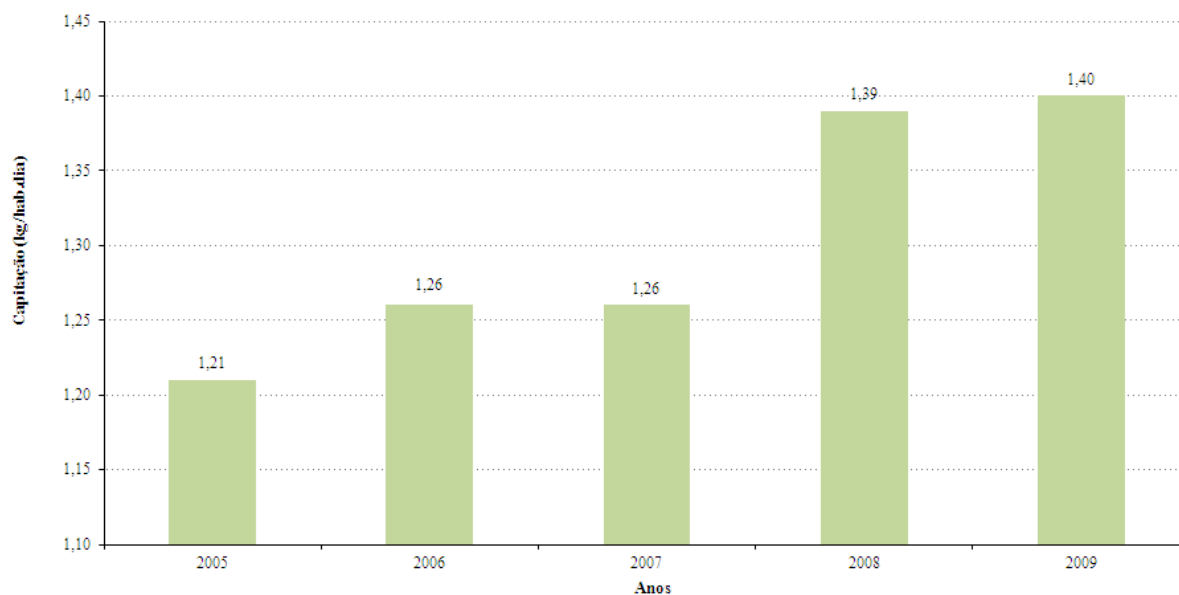


Figura 2.7: Evolução da capitação de RU em Portugal Continental. (Fonte: adaptado de APA 2010)

Em 2009, a região de Portugal Continental onde se verificou maior produção de resíduos é no Algarve com 1024 kg/hab.ano (795 kg de resíduos indiferenciados e 229 kg de recicláveis), a que não está alheia a contribuição da população flutuante (APA, 2010). A região Centro apresentou a menor capitação com 410 kg/hab.ano (373 kg de resíduos indiferenciados e 37 kg de recicláveis) (Figura 2.8) (APA, 2010).

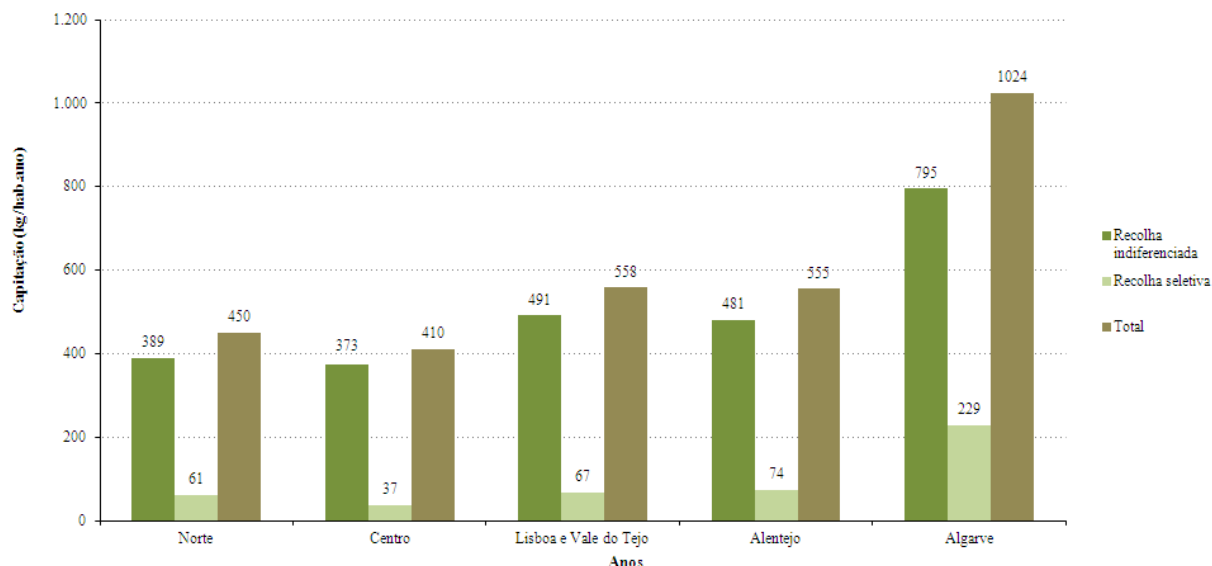


Figura 2.8: Produção de RU *per capita*, por região em Portugal Continental, em 2009. (Fonte: adaptado de APA 2010)

## 2.2.5. Evolução das Políticas e Diretrizes sobre a Gestão de RU

### 2.2.5.1. União Europeia

A política de ambiente tem vindo a evoluir nas últimas décadas na Europa e no Mundo fruto da evolução do referencial técnico-científico correspondente à interação entre o Homem e o Ambiente (Ferrão *et al.*, 2011), conforme o Quadro 2.1 sintetiza.

Quadro 2.1. Evolução do enfoque das políticas europeias de gestão de resíduos.  
(Fonte: Ferrão *et al.*, 2011)

Período	PAA (Programa de Ação em matéria do Ambiente)	Tipo de visão e enfoque	Tipo de Instrumentos	Alguns exemplos a nível nacional
Anos 70	Políticas anteriores e 1.º PAA	<i>Business-as-usual</i> <b>Vocacionada para os processos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminação da poluição</li> <li>• Comando e controlo</li> <li>• Tecnologias de fim de linha</li> </ul>	Legislativos	
Anos 80	2.º e 3.º PAAs	<b>Vocacionada para os processos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologias de fim de linha</li> <li>• Controlo da poluição</li> <li>• Introdução da importância da prevenção</li> </ul>	Legislativos	Lei de bases do ambiente
Anos 90	4.º e 5.º PAAs	<b>Vocacionada para os produtos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios de hierarquia de gestão</li> <li>• Responsabilidade alargada do produtor</li> <li>• Introdução dos princípios de desenvolvimento sustentável</li> </ul>	Legislativos Outros instrumentos (ex. económicos)	Criação do Instituto dos Resíduos DL 239/1997 SPV PERU I
Princípios Séc. XXI	5.º e 6.º PAAs	<b>Vocacionada para os produtos e uso de recursos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de recursos (saídas ligadas às entradas e vice versa)</li> <li>• Formalização do ambiente como política transversal</li> <li>• Política integrada de produto</li> </ul>	Legislativos Económicos Fiscais Informação	PESGRI PNAPRI PERH ENDS 2015 DL 178/2006
	6.º PAA	<b>Maior enfoque nos sistemas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de recursos</li> <li>• Maior enfoque na prevenção e estratégias de consumo mais sustentáveis</li> <li>• Sinergias entre diversos ciclos de vida</li> </ul>	Maior integração e sinergias entre vários tipos de instrumentos	Programa de compras sustentáveis Princípio da responsabilidade pela gestão PNGR

No início do processo de integração europeia, os principais objetivos ambientais estavam centrados na economia, e os tratados iniciais que cimentaram a União Europeia (Tratado de Paris e Tratado de Roma) não continham referências específicas à proteção do ambiente. É disto exemplo, o facto de ter sido apenas introduzido numa disposição genérica do Tratado de

Roma, fundamentalmente direcionado para assegurar uma competição justa entre países no mercado comum, um alerta que visava evitar o *dumping ambiental* (Ferrão *et al.*, 2011).

Foi na Cimeira de Paris de 1972 que os Estados-Membros da Comunidade Europeia (CE) salientaram a necessidade de políticas relacionadas com a proteção do ambiente. Neste contexto, surgiu o 1.º Programa de Ação em matéria de Ambiente (PAA) da Comunidade Europeia (1973-76), que incluiu uma referência aos princípios da precaução e do poluidor-pagador e salientou a importância da prevenção dos impactes ambientais na origem e a racionalização da utilização dos recursos naturais (Ferrão *et al.*, 2011).

Sob o disposto no Tratado que instituiu a Comunidade Económica Europeia foram definidas, pela primeira vez em 1975, as condições que aproximam as legislações dos Estados Membros relativas à eliminação de resíduos, criando iguais condições de concorrência no funcionamento do mercado comum.

As primeiras políticas relacionadas com os resíduos tinham, nesta altura, como grande preocupação a regulação da deposição final dos resíduos e o desenvolvimento de tecnologias de tratamento de fim de linha para as indústrias mais poluidoras (Ferrão *et al.*, 2011).

A Diretiva Resíduos n.º 75/442/CEE, de 15 de julho, alterada pela Diretiva n.º 91/156/CEE e pela Decisão da Comissão n.º 96/350/CE, transposta para direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 310/95, de 20 de novembro, estabeleceu princípios e regras essenciais para a política de gestão de resíduos a desenvolver por cada Estado-Membro. Em suma, foi estipulado que a Comissão elaboraria uma lista de resíduos, periodicamente revista, e que se constituiria uma rede adequada de instalações de eliminação, tendo em conta as melhores tecnologias disponíveis e estabelecidos planos de gestão de resíduos.

Durante o 2.º e 3.º PAA (1977-1986) o conceito de controlo de poluição começou a dar lugar ao conceito de prevenção da poluição, procurando alterar o foco programático das políticas sobre resíduos. No entanto, não houve formalização desta mudança no enquadramento legislativo europeu, continuando as diretivas existentes sobretudo assentes na

filosofia de controlo de poluição, com base em proibições de substâncias e de restrições a processos (Ferrão *et al.*, 2011).

O 4.º PAA (1987 – 1992) constituiu-se assim como um quadro de transição entre as políticas definidas na década de 70, concentradas sobretudo nos processos produtivos e no controlo de poluição, e as políticas surgidas em torno do conceito de desenvolvimento sustentável, assentes numa visão mais global e integrada. Nesta fase, começou-se a explorar nomeadamente a possibilidade de recurso a instrumentos não normativos, como os incentivos económicos (por exemplo, taxas ambientais) e a produção e disseminação de informação de carácter ambiental (Ferrão *et al.*, 2011).

A partir da década de 90 verifica-se uma intensificação nos esforços para regulamentação e controlo dos setores de produção e tratamento de resíduos na UE, uma vez que se verificou uma crescente perceção pública dos impactes ambientais associados à produção e gestão de resíduos que conduziu a um sentimento adverso em relação às soluções normalmente utilizadas para a eliminação de resíduos, contribuindo para a adoção de novas políticas para reduzir e desviar os resíduos, antes maioritariamente encaminhados para aterros e lixeiras, para soluções de prevenção, reutilização, reciclagem e outras formas de valorização (Ferrão *et al.*, 2011). Inclui-se nestes esforços a promoção de novos programas voltados para o alinhamento e a harmonização dos objetivos ambientais do Governo Europeu em relação às práticas de gestão dos resíduos.

Diversos autores (Taseli, 2007; Rudden, 2007; Hussani *et al.*, 2007 e Den Bóer *et al.*, 2007) consideram que a legislação da UE relativa aos resíduos se tornou nas últimas décadas o mais influente fator para o direcionamento e desenvolvimento das práticas de gestão dos resíduos nos países membros da comunidade europeia.

O 5.º PAA (1993-2000) e o Tratado de Maastricht, ambos de 1993, refletiram as conclusões da Conferência do Rio, na sequência da qual o desenvolvimento sustentável se estabeleceu como um objetivo prioritário da UE. Esta realidade, formalizada na Cimeira de

Cardiff em 1998, conduziu a uma visão do ambiente como uma questão transversal às diversas políticas setoriais. O 5.º PAA apresentava nesta medida, uma visão integradora das diversas componentes ambientais e a responsabilidade da gestão de resíduos passou a ter que ser partilhada por vários agentes, inclusive pelos fabricantes de bens e produtos. Adotou-se, nesta altura o conceito da Responsabilidade Alargada do Produtor (RAP), impondo-se aos produtores a responsabilidade pela gestão dos seus produtos em fim de vida e o cumprimento de determinadas metas e normas ambientais de recolha, reciclagem e outras formas de valorização.

Como exemplo da aplicação do conceito de RAP pode-se citar a adoção da Diretiva sobre embalagens (Diretiva n.º 94/62/CE, de 20 de setembro), que se constituiu como a primeira Diretiva a nível comunitário a aplicar o conceito, traduzindo-se numa importante mudança de visão da política de resíduos (Ferrão *et al.*, 2011). A mudança de paradigma nas políticas em matéria de resíduos foi sendo cada vez mais acentuada, culminando, com o 6.º PAA (2002-2010). A política de resíduos, até aqui considerada de forma bastante parcelar, deixou de ser estanque e separada das políticas orientadas para os recursos naturais (entendidos como entradas no sistema económico). Os resíduos passaram a ser considerados como saídas do sistema económico, sendo que, desta forma, a gestão de resíduos constitui parte do ciclo sócioeconómico dos materiais devendo integrar a sua gestão global (Ferrão *et al.*, 2011).

A Política Comunitária de Gestão de Resíduos assenta numa hierarquia de Prioridades de Gestão de Resíduos (Figura 2.9) e no princípio de autosuficiência dos Estados-Membros em matéria de eliminação de resíduos, alicerçada nas Diretivas atrás mencionadas.

A Diretiva Resíduos defende que, em conformidade com o princípio do poluidor – pagador, os custos da eliminação dos resíduos devem ser suportados pelo detentor que entrega os resíduos a um serviço de recolha, pelos detentores anteriores ou pelo produtor do produto gerador dos resíduos.

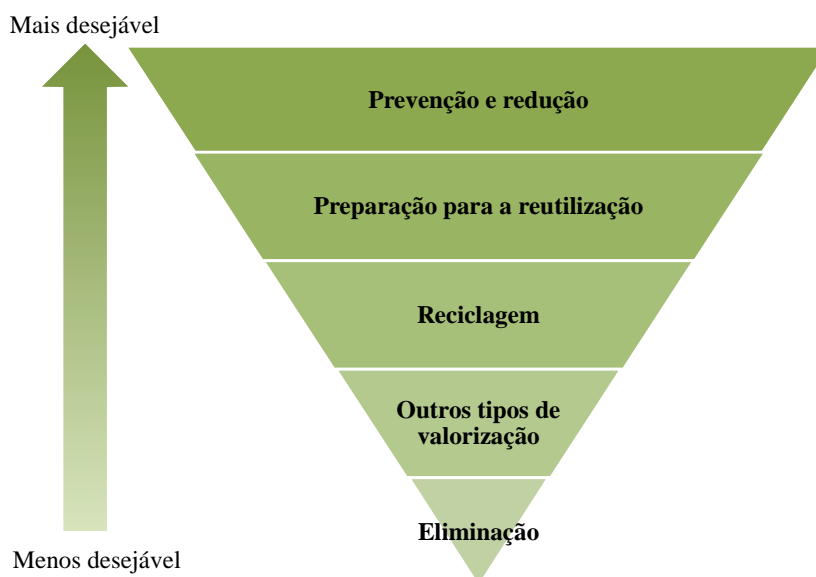


Figura 2.9: Hierarquia de gestão de resíduos.  
(Fonte: Ferrão *et al.*, 2011)

Em 2006, a Diretiva n.º 75/442/CE foi revogada pela Diretiva n.º 2006/12/CE, de 5 de abril, face às sucessivas alterações substanciais e à necessidade de utilizar uma terminologia comum na definição de resíduos e operações de gestão. Esta Diretiva apresenta orientações muito concretas em matéria de gestão de resíduos, em parte já referidas pela diretiva agora revogada, mas apresentadas agora de forma direta. Deverá incentivar-se a valorização dos resíduos e a utilização dos materiais valorizados como matérias-primas, a fim de preservar os recursos naturais. Pode ser necessário adotar normas específicas para os resíduos reutilizáveis sendo fundamental que a Comunidade no seu conjunto se torne autosuficiente no que se refere à eliminação de resíduos e é conveniente que cada Estado-Membro (EM) se esforce por atingir essa autosuficiência.

A evolução das principais leis, regulamentos e estratégias da política de gestão de resíduos nos países da UE aposta para a redução da burocracia da gestão de resíduos. Para este efeito, os EM podem tomar as medidas necessárias, no âmbito dos seus planos de gestão. Por exemplo, em determinadas condições, e desde que preencham os requisitos de proteção do ambiente, alguns estabelecimentos que tratam os seus próprios resíduos ou efetuam a valorização de resíduos podem ser dispensados da autorização requerida. Esses estabelecimentos deverão, no entanto, ser objeto de registo.

A gestão de resíduos é, por isso, atualmente, uma das grandes prioridades da política ambiental na UE, a qual conta com um quadro estruturante iniciado na década de 70 e, necessariamente, com ações complementares por parte dos EM e autoridades locais. A Diretiva Quadro “Resíduos”, Diretiva n.º 2008/98/CE é um importante passo no sentido de um maior esforço de coordenação nesta área. Estes objetivos foram reforçados na Estratégia Temática para a Prevenção e Reciclagem de Resíduos (2005), em particular quando se lê: “O objetivo da UE a longo prazo consiste em tornar-se uma sociedade de reciclagem que procura prevenir os resíduos e, quando produzidos, os utiliza como recurso” (Despacho n.º 3227/2010 de 22 de fevereiro).

A Diretiva n.º 2008/98/CE, de 19 de novembro, defende o reforço da prevenção dos resíduos, a introdução de uma abordagem que considere todo o ciclo de vida dos produtos e materiais (e não apenas a fase de produção de resíduos) e a redução dos impactes ambientais associados à produção e gestão dos resíduos. A visão, os objetivos estratégicos e operacionais propostos para o PNGR refletem esta abordagem holística que é veículo de sustentabilidade na utilização dos recursos naturais (Ferrão *et al.*, 2011).

#### **2.2.5.2. Portugal**

A gestão dos resíduos em Portugal deve ter em conta os modelos organizativos existentes e os documentos legais e estratégicos. O quadro de legislação comunitária constitui a matriz de referência da gestão de resíduos a nível europeu sendo complementado pelas ações desenvolvidas pelos EM e pelas autoridades regionais e locais. Assim, a legislação europeia depois de adotada é introduzida na legislação nacional dos vários EM, os quais podem estabelecer normas e procedimentos mais restritivos, se assim o entenderem (Ferrão *et al.*, 2011). Os principais documentos legislativos nacionais e comunitários relacionados com a gestão de resíduos encontram-se listados no Quadro 2.2.

Quadro 2.2. Principais documentos legislativos nacionais e comunitários relacionados com a gestão de resíduos.  
(Fonte: Ferrão *et al.*, 2011)

<b>Tipo de legislação</b>	<b>Assunto</b>	<b>Documento nacional principal</b>	<b>Documento comunitário orientador</b>
<b>Transversal</b>	Regime geral da gestão de resíduos	Decreto-Lei n.º 73/2011	Diretiva 2008/98/CE
	LER - Lista Europeia de Resíduos	Portaria n.º 209/2004	Decisão de Comissão 2000/532/CE
	Mercado Organizado de Resíduos	Decreto-Lei n.º 210/2009	
	Transporte interno	Portaria n.º 335/97	
	Movimento transfronteiriço	Decreto-Lei n.º 45/2008	Regulamento 1013/2006
<b>Regional</b>	Gestão de Resíduos na Região Autónoma dos Açores	Decreto Legislativo Regional n.º20/2007/A Decreto Legislativo Regional n.º10/2008/A	
<b>Operações de Gestão</b>	Aterros	Decreto-Lei n.º 183/2009	Diretiva 1999/31/CE
	Incineração e co-incineração	Decreto-Lei n.º 85/2005	Diretiva 2000/76/CE
	CIRVER - Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos	Decreto-Lei n.º 3/2004	
<b>Fluxos específicos e resíduos setoriais</b>	Veículos em Fim de Vida	Decreto-Lei n.º 196/2003, alterado pelo Decreto-Lei n.º 64/2008	Diretiva 2000/53/CE
	REEE - Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos	Decreto-Lei n.º 230/2004	Diretiva 2002/96/CE
	Embalagens	Decreto-Lei n.º 366-A/1997	Diretiva 94/62/CE
	Óleos usados	Decreto-Lei n.º 153/2003	Diretiva 75/439/CEE
	Pilhas e acumuladores	Decreto-Lei n.º 6/2009	Diretiva 2006/66/CE
	Óleos alimentares usados	Decreto-Lei n.º 267/2009	
	Pneus usados	Decreto-Lei n.º 111/2001, alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2004	
	RCD - Resíduos de Construção e Demolição	Decreto-Lei n.º 46/2008	
	PCB's - Bifenilos Policlorados	Decreto-Lei n.º 277/99 e Decreto-Lei n.º 72/2007	Diretiva 96/59/CE
	Agrícolas	Despacho n.º 25292/04; Despacho n.º 10 977/2003; Despacho n.º 25297/2002	
	Hospitalares	Portaria n.º 174/97	
	Lamas	Decreto-Lei n.º 276/2009	Diretiva 86/278/CE
	<b>Outras conexas</b>	PCIP - Prevenção e Controlo Integrados da Poluição	Decreto-Lei n.º 173/2008
REACH - <i>Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals</i> (Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de substâncias químicas)			Regulamento (CE) n.º 907/2006
AIA - Avaliação de Impacte Ambiental		Decreto-Lei n.º 197/2005	Diretiva 97/11/CE
AAE - Avaliação Ambiental Estratégica		Decreto-Lei n.º 232/2007	Diretivas 2001/42/CE e 2003/35/CE
Contraordenações ambientais		Lei n.º 50/2006 alterada pela Lei n.º 89/2009	
Responsabilidade ambiental		Decreto-Lei n.º 147/2008	Diretiva 2004/35/CE
Ecodesign			Diretiva 3663/09, 13329/09 ADD 1 REV 1
Fontes de energia renovável		Decreto-Lei n.º 225/2007	Diretiva 2009/28/CE
Água	Lei n.º 58/2005	Diretiva 2000/60/CE	

Em termos nacionais o quadro jurídico da gestão dos resíduos foi pela primeira vez definido pelo DL n.º 488/85, de 25 de novembro que estabeleceu, entre outros, a obrigatoriedade das câmaras municipais planificarem, organizarem e promoverem a recolha, transporte, eliminação ou utilização dos RU produzidos nas suas áreas de jurisdição e procederem ao registo dos mesmos. A Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 11/87, de 7 de abril)

define o conceito de ambiente como o conjunto dos sistemas físicos, químicos, biológicos e suas relações e dos fatores económicos, sociais e culturais com efeito direto ou indireto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do Homem. Consequência desta dinâmica entre sistemas, a produção de resíduos é o reflexo das transformações que ocorrem no meio e evoluem em simultâneo com as atividades antropogénicas. Neste sentido, foram elaborados em Portugal uma série de planos setoriais ao nível de resíduos nos quais se efetua a caracterização existente e se discriminam as ações desenvolvidas e/ou a desenvolver nas respetivas áreas de estudo, tendo em vista o exigido no art.º 5 da Lei Quadro dos resíduos (MCOTA, 2004). Tal, por sua vez, já constituía uma directriz da UE, pois trata-se de um requisito contemplado no art.º 6 da Diretiva n.º 75/442/CEE, de 15 de julho.

A gestão de resíduos segue, assim, uma Estratégia Nacional de Resíduos preconizada para a prossecução dos princípios de sustentabilidade, transversalidade, integração, equidade e da participação advogados pelo programa do governo que cria uma rede integrada de cinco instrumentos de planeamento: um a nível global, o Plano Nacional de Resíduos (PNGR) e quatro setoriais, um para cada uma das categorias de resíduos: (i) urbanos e equiparados; (ii) industriais; (iii) hospitalares; e (iv) agrícolas (que nunca chegou a ser publicado) (Quadro 2.3), cujas orientações e linhas estratégicas de decisão têm norteado a gestão de resíduos no território nacional ao longo dos últimos anos.

A experiência acumulada com a sua aplicação ao nível local tornou patente a necessidade de serem criados instrumentos municipais de gestão de resíduos que permitam concretizar estas orientações a um nível mais restrito.

É no decorrer de 1996 que se iniciam os trabalhos do Grupo de Tarefa responsável pela elaboração do PERU, previsto no DL n.º 310/95, de 20 de novembro, e que viria a ser aprovado a 13 de Novembro de 1997, o qual transpôs as Diretivas n.º 91/156/CEE e 91/689/CEE, sendo também revogado pelo DL n.º 239/97, de 9 de setembro.

Quadro 2.3. Planos de gestão de resíduos desenvolvidos para resíduos setoriais.  
(Fonte: Ferrão *et al.*, 2011)

<b>Resíduos Sectoriais</b>	<b>Planos de Gestão</b>	
<b>Resíduos Urbanos e Equiparados</b>	PERU (1997)	Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos
	ENRRUBDA (2003)	Estratégia Nacional Para a Redução dos Resíduos Urbanos Biodegradáveis (RUB) Destinados aos Aterros
	PIRUE (2006)	Plano de Intervenção de Resíduos Sólidos Urbanos e Equiparados
	PERSU II (2007)	Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (revê o PERU, a ENRRUBDA e o PIRUE)
	Estratégia CDR (2009)	Estratégia para os Combustíveis Derivados de Resíduos
	PPRU (2009)	Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos
<b>Resíduos Industriais</b>	PESGRI (1999)	Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais (alterado pelo PESGRI 2001)
	PNAPRI (2000)	Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais
	PESGRI (2001)	Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais
	PESGRI (1999)	Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais (alterado pelo PESGRI 2001)
<b>Resíduos Hospitalares</b>	PERPH (1999)	Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares Projeto de Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares 2011-2016

O Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU I), elaborado em 1996/1997 para o horizonte de 1997-2005, reeditado em 1999 e monitorizado em 2004/2005 configurou-se como o verdadeiro precursor da organização do setor dos RU em Portugal Continental.

O desenvolvimento do PERSU I conduziu a uma definição da política de gestão de RU direcionada para os métodos como eram geridos os ciclos dos resíduos e à elaboração da estratégia de intervenção nesta matéria. Este plano estratégico concentrou-se no fim das lixeiras, erradicando mais de 300 lixeiras; no incentivo à construção de infraestruturas de deposição controlada de RU; no início da recolha seletiva de RU e ainda na introdução de um novo rumo determinante para a implementação dos Sistemas Multimunicipais (resultantes da atribuição pelo Estado a sociedades concessionárias de capitais maioritariamente públicos) e Intermunicipais (que poderão ter operação direta ou indireta de uma entidade pública, ou privada). Finalizando o seu período de dez anos, deu lugar ao PERSU II que preconiza cinco eixos de atuação que substanciam a estratégia para o decénio de 2007 a 2017 (Quadro 2.4).

Quadro 2.4. Eixos de atuação do PERSU II  
(Fonte: adaptado de MAOTDR, 2007)

Eixos de atuação	Principais vertentes
Prevenção dos resíduos	Redução da quantidade de resíduos produzidos; Redução da perigosidade dos resíduos; Adoção de instrumentos e respectivas ações e medidas para a prevenção.
Sensibilização/Mobilização dos cidadãos	Sensibilização para a mobilização; Conscienzalização e esclarecimento para a mudança cultural sobre a gestão de resíduos.
Qualificação e otimização da gestão de resíduos	Otimização dos sistemas de gestão de RU e sua sustentabilidade; Prosecução e implementação prática da estratégia (gestão integrada dos resíduos); Reforço dos sistemas ao nível de infraestruturas e equipamentos.
Sistema de informação como pilar de gestão dos RU	Promoção de formas mais expeditas de recolha; Validação e divulgação da informação estatística sobre os resíduos.
Qualificação e otimização da intervenção das entidades públicas no âmbito da gestão de RU	Simplificação dos procedimentos; Reforço da regulação.

Das grandes apostas do PERSU II (Quadro 2.5.) refere-se: (a) a prevenção dos resíduos; (b) o aumento dos quantitativos da valorização multimaterial e a recuperação de resíduos de embalagem (Diretiva Embalagens); (c) o aumento dos quantitativos da valorização orgânica e desvio dos RUB dos aterros sanitários (Diretiva Aterros) (Figura 2.10) (ERSAR, 2011a).

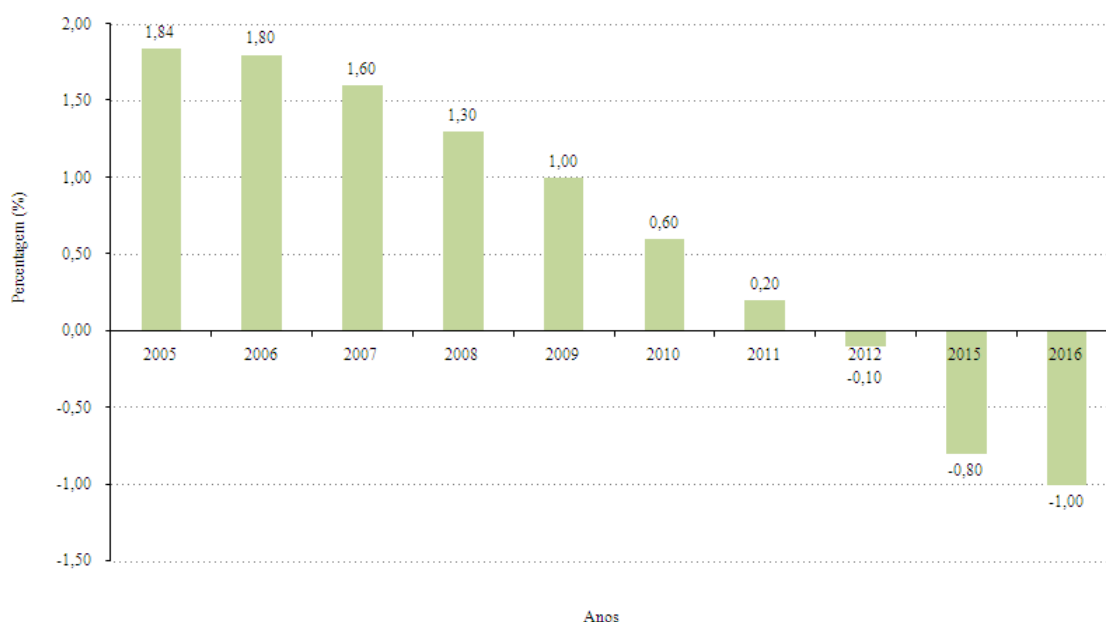


Figura 2.10: Objetivos do crescimento anual de RU em Portugal.  
(Fonte: MAOTDR, 2007)

Objetivos que visam as orientações estratégicas de perseguir uma otimização global e integrada, com recurso cada vez menor à deposição em aterro através da maximização da reciclagem e valorização, apostando na prevenção da produção de resíduos através da redução na fonte a nível quantitativo e da perigosidade (ERSAR e APA, 2011), e que se esperam ser

atingidos (Quadro 2.5. ) mediante uma maior responsabilização das EG e dos cidadãos em geral que tem vindo a assumir um carácter crescente (Pires *et al.*, 2006).

Quadro 2.5. Objetivos macro de gestão de RU em Portugal.  
(Fonte: MAOTDR, 2007, ERSAR e APA, 2011)

Tipo de RU	METAS
<b>RUB destinados a aterro</b>	<p data-bbox="635 450 911 472"><u>Metas a cumprir em janeiro de 2016:</u></p> <p data-bbox="635 501 1222 524">Redução em 35% da quantidade total, em peso, dos RUB produzidos em 1995</p>
<b>Resíduos de embalagem (RE):</b>	<p data-bbox="635 562 911 584"><u>Metas a cumprir em janeiro de 2011:</u></p> <p data-bbox="635 613 874 636">Valorização total de RE:&gt; 60%;</p> <p data-bbox="635 647 887 669">Reciclagem total de RE: 55-80%;</p> <p data-bbox="635 680 1007 703">Reciclagem de RE de vidro e papel/cartão&gt; 60%;</p> <p data-bbox="635 714 927 736">Reciclagem de RE de plástico&gt; 22,5%;</p> <p data-bbox="635 748 903 770">Reciclagem de RE de metais&gt; 50%;</p> <p data-bbox="635 781 916 804">Reciclagem de RE de madeira&gt; 15%.</p>

Todas as iniciativas no âmbito da gestão dos resíduos pretendem reafirmar o princípio da responsabilidade do produtor de resíduos em consonância com as diretivas comunitárias.

O DL n.º 210/2009, de 3 de setembro, alterado pelo DL n.º 73/2011, de 17 de junho estabelece o regime de constituição, gestão e funcionamento do Mercado Organizado de Resíduos (MOR), bem como as regras aplicáveis às transações neles realizadas e aos respetivos operadores. Este diploma vem ainda suprir as necessidades de regulação no âmbito do acompanhamento e controlo, por parte da administração, das atividades das EG de mercados organizados de resíduos, assim como da articulação entre as plataformas eletrónicas dos mercados organizados e a plataforma SIRAPA (Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente). O MOR compreende todas as plataformas eletrónicas de negociação objeto de reconhecimento por parte da Agência Portuguesa para o Ambiente (APA), sendo a sua gestão assegurada pelas EG que têm por obrigação, nomeadamente, validar as transações efetuadas na sua plataforma, assegurar a transparência, a universalidade, a atualidade e o rigor da informação que nelas circula, garantir o sigilo dessa informação e assegurar mecanismos de responsabilização dos intervenientes no mercado. As plataformas de negociação, que devem cumprir requisitos de acesso universal e igualitário para todos os utilizadores, são plataformas eletrónicas que suportam as negociações de resíduos, mediante o

processamento de consultas ao mercado, de indicações de interesse e das transações propriamente ditas. No mercado podem ser transacionados, unicamente para valorização ou eliminação, resíduos de todas as categorias nos termos do regime geral de gestão de resíduos, incluindo a transação de subprodutos e materiais reciclados.

Com a disponibilização de mais este instrumento perspectiva-se uma contribuição acrescida no contexto de vários objetivos a prosseguir, preconizados por políticas económicas e estratégias de gestão de resíduos e de desenvolvimento sustentável, tais como a redução da quantidade de resíduos a enviar para aterro, o incentivo à instalação de novas indústrias para o aproveitamento dos resíduos de outras indústrias e a indução ao desenvolvimento de novas tecnologias para a valorização e utilização dos resíduos industriais e conseqüentemente, a minimização da exploração de recursos naturais nomeadamente de matérias-primas e fontes de energia reduzindo impactes no ambiente.

## **2.2.6. Sistemas de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (SGRU)**

### **2.2.6.1. Enquadramento**

Em Portugal, a gestão de resíduos processa-se de acordo com três grupos distintos. (i) de resíduos por entidades públicas ou por concessionários (RU); (ii) de resíduos integrados em fluxos específicos/fileiras (pneus, embalagens, veículos em fim de vida, pilhas, entre outros); e (iii) descentralizada (resíduos não urbanos: industriais, agrícolas e hospitalares).

O conceito de Gestão de Sistema Integrado de Resíduos Sólidos difere de acordo com o local podendo ter vários significados. Além disso, pode ser adotado um conceito de acordo com a conveniência do seu utilizador. Importa referir o conceito de Sistema Integrado de Resíduos (SIR) que, segundo Levy e Cabeças (2006), corresponde ao conjunto de operações de acondicionamento e transporte de resíduos, bem como às soluções de tratamento, valorização e/ou destino final construídas (com integração de diferentes tecnologias disponíveis) que, dentro de um modelo institucional ou particular de gestão, responde aos

objetivos gerais e setoriais dos interesses de uma região e às prioridades da política nacional e comunitária nesta matéria. Devem assumir políticas claras e pragmáticas com definição de objetivos e prioridades de atuação no denominado ciclo de vida dos resíduos (Vieira e Baptista, 2008).

A Análise de Ciclo de Vida (ACV) é a compilação e avaliação das entradas, saídas e dos potenciais impactes ambientais de um sistema de produto ao longo do seu ciclo de vida. O termo “ciclo de vida” refere-se à maioria das atividades no decurso da vida do produto. Assim, o ciclo de vida de determinado material compreende normalmente quatro fases conforme descrito na Figura 2.11: extração da matéria-prima (recurso), produção (produto), comercialização e consumo, e gestão enquanto resíduo (manutenção, a reciclagem, a reutilização e a deposição final (SETAC, 1993). Nesta avaliação, a ACV identifica e quantifica de forma sistemática os fluxos de materiais, energia, resíduos e emissões produzidos durante o ciclo de vida considerado, permitindo estimar previamente os impactes nos recursos naturais, no ambiente e na saúde humana daí resultantes (SETAC, 1993).

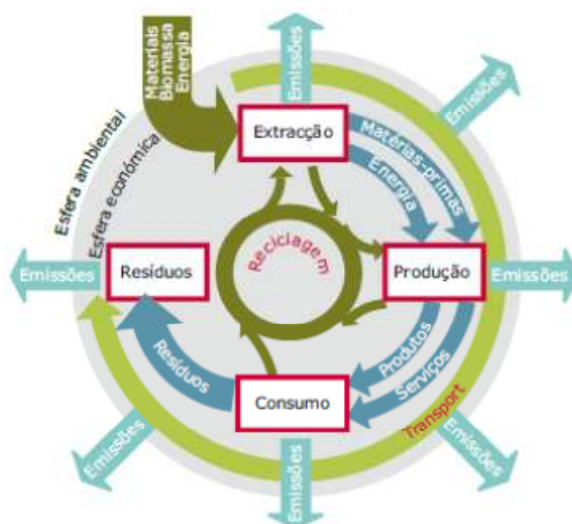


Figura 2.11: Fases do ciclo de vida de um material.  
(Fonte: EEA, 2007)

Com esta ferramenta pode avaliar-se de forma holística um produto ou uma atividade durante todo o seu ciclo de vida e deduzir os potenciais impactes causados no ambiente, desde a extração dos recursos naturais, passando pela fase de utilização dos materiais, até ao regresso destes ao ciclo natural (SETAC, 1993).

A existência de um SIR, bem como a sua correta gestão, nomeadamente a elaboração de planos de gestão ajustados, assumem um papel essencial na abordagem à problemática de gestão de resíduos. A gestão de um Sistema Integrado de Resíduos Sólidos tem como objetivos gerais (Levy e Cabeças, 2006): (i) adequada recolha, transporte, tratamento e valorização, destino final dos resíduos sólidos produzidos, de modo a garantir a qualidade ambiental e de vida das populações; (ii) condições que permitam ao sistema de resíduos sólidos acompanharem e responder ao desenvolvimento económico e social da região; (iii) valorização de recursos associada aos resíduos sólidos; (iv) desenvolvimento de um quadro de maior e melhor eficiência do serviço prestado; e (v) integração das soluções num quadro de ações que permita a concretização das prioridades estabelecidas.

Os objetivos setoriais tomam como base as operações e as tecnologias que integram os modelos concebidos e implantados para o seu funcionamento, bem como as atividades complementares e subsidiárias que os inscrevem, a saber (Levy e Cabeças, 2006): a deposição (porta a porta e/ou de proximidade); a recolha (indiferenciada e/ou seletiva); o transporte (direto e/ou com transferência); os sistemas de tratamento e valorização dos resíduos; o destino final; o modelo de gestão (institucional ou privado); e o sistema financeiro (autosustentável, poluidor/pagador). Neste enquadramento os objetivos setoriais têm como referência: (i) deposição, recolha, transporte/transferência, tratamento e destino final; (ii) promoção da recuperação e selagem de soluções negativas de destino final; (iii) adoção das tecnologias de tratamento e destino final mais adequadas à tipologia dos resíduos; (iv) estabelecimento das dimensões ótimas das instalações em termos económicos de escala e viabilidade de exploração; e (v) otimização da recuperação de recursos associada aos processos de tratamento a adotar.

No presente contexto, interessa focar a atenção sobre os dois modelos de gestão integrada de RU, sustentados pela existência de dois tipos de entidades gestoras que são definidos da seguinte forma: os Sistemas Municipais (SM) ou Intermunicipais (Municípios isolados ou em

associação) englobam aqueles que podem ter operação direta ou concessionada, por concurso, a entidade pública ou privada de natureza empresarial; e os Sistemas Multimunicipais – SMM (por atribuição e concessão) englobam os que apresentam gestão de natureza empresarial atribuída pelo Estado a sociedades concessionárias de capitais exclusiva ou majoritariamente público, resultantes da associação de entidades do setor público, designadamente a Empresa Geral de Fomento (EGF) e as autarquias (Quadro 2.6).

Quadro 2.6. Modelos de gestão dos serviços de águas e resíduos.  
(Fonte: ERSAR, 2011a)

<b>Modelos de gestão utilizados em sistemas de titularidade estatal Multimunicipais</b>		
<b>Modelo</b>	<b>Entidade gestora</b>	<b>Tipo de colaboração</b>
<b>Gestão direta</b>	Estado (não existe atualmente qualquer caso)	Não aplicável
<b>Delegação</b>	Empresa pública	Não aplicável
<b>Concessão</b>	Entidade concessionária multimunicipal	Participação do Estado e municípios no capital social da EG concessionária, podendo ocorrer participação minoritária de capitais privados
<b>Modelos de gestão utilizados em sistemas de titularidade municipal ou intermunicipal</b>		
<b>Modelo</b>	<b>Entidade gestora</b>	<b>Tipo de colaboração</b>
<b>Gestão Direta</b>	Serviços municipais	Não aplicável
	Serviços municipalizados	Não aplicável
	Associação de municípios (serviços intermunicipalizados)	Constituição de uma pessoa coletiva de direito público integrada por vários municípios
<b>Delegação</b>	Empresa constituída em parceria com o Estado (integrada no sectorempresarial local ou do Estado)	Participação do Estado e municípios no capital social da entidade gestora da parceria
	Empresa do setor empresarial local sem participação do Estado (constituídos nos termos da lei comercial ou como entidade empresarial local)	Eventual participação de vários municípios no capital social da entidade gestora, no caso de serviço intermunicipal, podendo ocorrer participação minoritária de capitais privados
	Junta de freguesia e associação de utilizadores	Acordos ou protocolos de delegação entre município e Junta de Freguesia ou associação de utilizadores
<b>Concessão</b>	Entidade concessionária municipal	Parceria Público-Privada (município (s) e outras entidades privadas)

O modelo de gestão adotado, Multimunicipal ou Municipal, deverá ter um carácter instrumental e servir, de forma adequada, a política definida para o setor, devendo o regime de exploração e gestão destes sistemas obedecer aos seguintes princípios fundamentais: a) prossecução do interesse público, b) carácter integrado, e c) eficiência e prevalência da gestão empresarial (Levy e Cabeças, 2006).

Seguindo o PERSU I foi necessário definir uma estrutura de destino a dar aos RU. Neste entendimento, seria necessário criar uma rede de empresas que dessem o tratamento necessário aos resíduos, seguindo os objetivos definidos nesse mesmo PERSU (Faria e Alegre, 1996). O resultado foi a criação de sistemas plurimunicipais que gerissem a alta dos

resíduos. Em abril de 2005, existiam 29 sistemas plurimunicipais que se separam em concessionárias multimunicipais, Associações de Municípios, concessões municipais celebrados entre Associações de Municípios e Empresas Privadas e Empresas Intermunicipais, servindo uma população que em 2006 rondava os 10.110.271 habitantes, distribuindo-se por cerca de 89 000 km<sup>2</sup> do território nacional continental (ERSAR, 2010a).

Um Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (SGRU) é uma estrutura de meios humanos, logísticos, equipamentos e infraestruturas, estabelecida para levar a cabo as operações inerentes à gestão dos RU. A recolha municipal de RU, na sua forma básica, envolvia tradicionalmente três operações fundamentais: a deposição, a recolha, o transporte até à deposição em destino final. Estas operações são asseguradas exclusivamente pelos sistemas originalmente constituídos pelas autarquias locais.

No final de 2009 existiam 25 sistemas responsáveis pelo serviço de tratamento e destino final adequado dos RU (alta) produzidos nos 278 municípios de Portugal Continental. Atualmente existem 23 sistemas, 12 multimunicipais e 11 intermunicipais, perspetivando-se ainda, no contexto de implementação do PERSU II, o agrupamento de sistemas para a beneficiação de economias de escala e partilha de equipamentos (ERSAR e APA, 2011). Em relação aos serviços de recolha de resíduos indiferenciados (baixa), os mesmos mantiveram-se na sua maioria a ser prestados diretamente por serviços municipais embora, nos últimos anos, alguns municípios tenham vindo a construalizar este serviço a entidades privadas (ERSAR e APA, 2011). As EG concessionárias contribuem com cerca de 60% das infraestruturas existentes, sendo de referir que em 2009, encontravam-se em exploração no País: 32.614 ecopontos, 201 ecocentros, 27 estações de triagem, 87 estações de transferência, 10 unidades de valorização orgânica, 2 centrais de incineração com valorização energética, e 35 aterros (ERSAR e APA 2011).

### **2.2.6.2. Deposição, recolha e transporte**

O sistema de recolha de RU decompõe-se em três operações: a deposição, que consiste no conjunto de operações que envolve a armazenagem domiciliária de RU e a sua colocação em recipientes para serem removidos; a operação de remoção, efetuada por pessoal e equipamento adequado para esse fim, mediante a transferência dos RU para as viaturas de recolha; e o transporte, que corresponde à distância que a viatura de recolha efetua entre o último ponto de recolha dos resíduos e o local do seu destino (Martinho e Goncalves, 2000).

A escolha do sistema de deposição a adotar depende de vários fatores, nomeadamente o clima, aspetos geográficos, volume e tipo de resíduos a recolher, o tipo de urbanização e habitação, a densidade populacional, a rapidez de recolha, a distância e o tipo de tratamento, valorização ou eliminação que se pretende para os resíduos, o tipo de recipientes e veículos a utilizar, as atitudes e as características dos produtores de RU, e a disponibilidade financeira (Martinho e Pires, 2008).

O sistema de recolha deve, naturalmente, ser considerado em conjunto com o sistema de deposição. O sistema de recolha está diretamente ligado ao sistema de transporte, dado que as duas operações são de um modo geral efetuadas pelo mesmo veículo. Uma estratégia de recolha integrada de resíduos deve incorporar os seguintes objetivos: (i) fornecer níveis adequados de serviço, estabelecidos para ir de encontro as necessidades políticas, regulamentares, de saneamento e de ambiente; (ii) desenvolver localmente parcerias entre os setores públicos e privado; (iv) ser flexível para permitir eventuais necessidades de mudança; (v) ter políticas de redução dos resíduos produzidos; e (vi) atingir os mais baixos custos possíveis (Pferdehirt *et al.*, 1993). Os elevados custos que estão associados à fase de recolha são uma das grandes e atuais preocupações das entidades que tem a seu cargo a recolha dos RU. Aproximadamente 50 a 70% dos custos da gestão de resíduos correspondem às operações de recolha, pelo que pequenas melhorias na recolha podem traduzir-se em poupanças significativas em todo o sistema (Theisen, 2002).

O transporte envolve equipas e veículos preparados para o efeito, bem como o desenho dos circuitos de recolha e a criação de instalações de apoio a todo o sistema de recolha.

#### **2.2.6.2.1. Recolha indiferenciada**

A recolha indiferenciada diz respeito à recolha de RU indiferenciados.

Neste tipo de recolha faz-se o transporte dos resíduos para estações de transferência ou para tratamento. Pode ser do tipo porta a porta (recolha junto à porta de cada unidade residencial), coletiva (contentores que servem um grupo de moradias ou prédios) ou em locais centralizados de deposição, para os aglomerados dispersos ou parques industriais (Martinho e Gonçalves, 2000).

A percentagem de população abrangida por serviços de remoção de RU constitui um indicador que apresenta, desde a década de 90, um elevado índice de desempenho. Desde 1990 até aos dias de hoje, verifica-se um aumento da população servida por serviços de recolha de 88% para cerca de 100% da população continental (Teixeira e Beja Neves 2004).

As estações de transferência são instalações onde os resíduos são descarregados com o intuito de os preparar para serem transportados para outro local de valorização ou eliminação. Têm como principal objetivo reduzir os custos de transporte, de forma a alcançar um maior aproveitamento dos veículos de recolha, na diminuição das distâncias percorridas, podendo ser veículos mais pequenos a realizar o serviço (IR, 2002).

#### **2.2.6.2.2. Recolha seletiva**

É fundamental compatibilizar a deposição de RU com as medidas de separação necessárias para o desvio dos RU dos aterros, prolongando o seu tempo de vida e auxiliando na conservação dos recursos naturais e energéticos e na diminuição da extração de matérias-primas (Martinho, 1998). É ambiental e economicamente vantajoso ter em complemento à rede de recolha indiferenciada a recolha seletiva implantada que possibilita outro encaminhamento aos resíduos passíveis de valorização (Vicente e Reis, 2007). Após a recolha

seletiva, os resíduos são conduzidos a estações de triagem onde são submetidos a operações de triagem manual e mecânica com vista à remoção de contaminantes e a sua preparação em fardos destinados ao armazenamento do material que segue para a reciclagem através da Sociedade Ponto Verde<sup>3</sup> (SPV) e de outros operadores e entra novamente no ciclo de vida dos produtos, sendo o refugo resultante enviado para deposição em aterro.

Uma das grandes limitações dos sistemas de recolha seletiva é o facto de se encontrarem muito dependentes das atitudes e comportamentos dos cidadãos, ou seja, da sua taxa de participação.

### **2.2.6.3. Destino final**

Com a erradicação das lixeiras no início de 2002, o destino final dos RU em Portugal Continental passou a ser preferencialmente o aterro, situação que perdura.

Em 2009, em Portugal Continental, foram encaminhadas para aterro cerca de 3 200 mil toneladas de RU, o que equivale a aproximadamente 62% dos resíduos produzidos; incineradas cerca de 959 mil toneladas de RU, o que corresponde a 18,5% do total de resíduos produzidos; encaminhadas para valorização orgânica aproximadamente 418 mil toneladas, ou seja, 8,1% dos RU produzidos; recolhidas seletivamente em ecopontos e através de recolha porta a porta, em conjunto com a deposição voluntária em ecocentros cerca de 607 mil toneladas, o que corresponde a 11,7% do total de RU produzidos; deste quantitativo, cerca de 66% diz respeito à recolha multimaterial, tratando-se assim de 398 mil toneladas de resíduos recolhidos em ecopontos e porta a porta (Figuras 2.12 e 2.13, APA 2010).

Assim, a prossecução da valorização material e orgânica inerente à fração de RU, com objetivos específicos definidos em planos estratégicos já elaborados e fundamentados na legislação em vigor, terá nos próximos anos a necessária evolução, conducente ao cumprimento das metas de valorização de resíduos de embalagem e resíduos biodegradáveis (ERSAR, 2010a).

---

<sup>3</sup> É uma entidade privada sem fins lucrativos com a missão de promover a recolha seletiva, a retoma e reciclagem de resíduos de embalagens, a nível nacional.

A reciclagem de resíduos constitui a operação de gestão que no período em análise mais cresceu em termos médios. As quantidades de resíduos multimateriais recolhidos seletivamente evidenciaram uma taxa média de crescimento de cerca de 15% ao ano entre 2005 e 2009, claramente superior à evidenciada para o total de resíduos gerados. O papel e cartão constituem o principal material colocado para reciclagem (APA 2010).

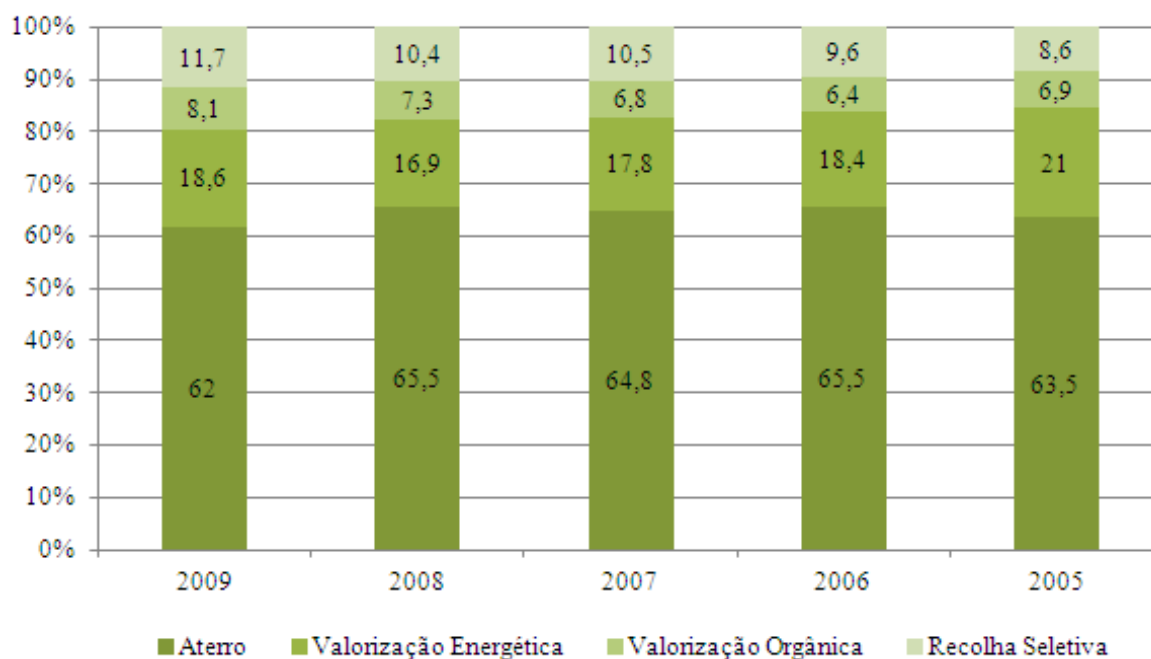


Figura 2.12: Percentagem de RU encaminhada para as diversas operações de gestão, em Portugal Continental, entre 2005 e 2009. (Fonte: APA 2010)

Face ao ano de 2008, os dados referentes a 2009 revelam: (i) uma diminuição dos quantitativos de resíduos encaminhados para aterro, que correspondeu a cerca de 3,5 %; (ii) um aumento de 1,7 % dos quantitativos encaminhados para incineração; (iii) um aumento de cerca de 0,8% dos quantitativos encaminhados para valorização orgânica; e (iv) um aumento de cerca de 1,3% da recolha seletiva (APA 2010).

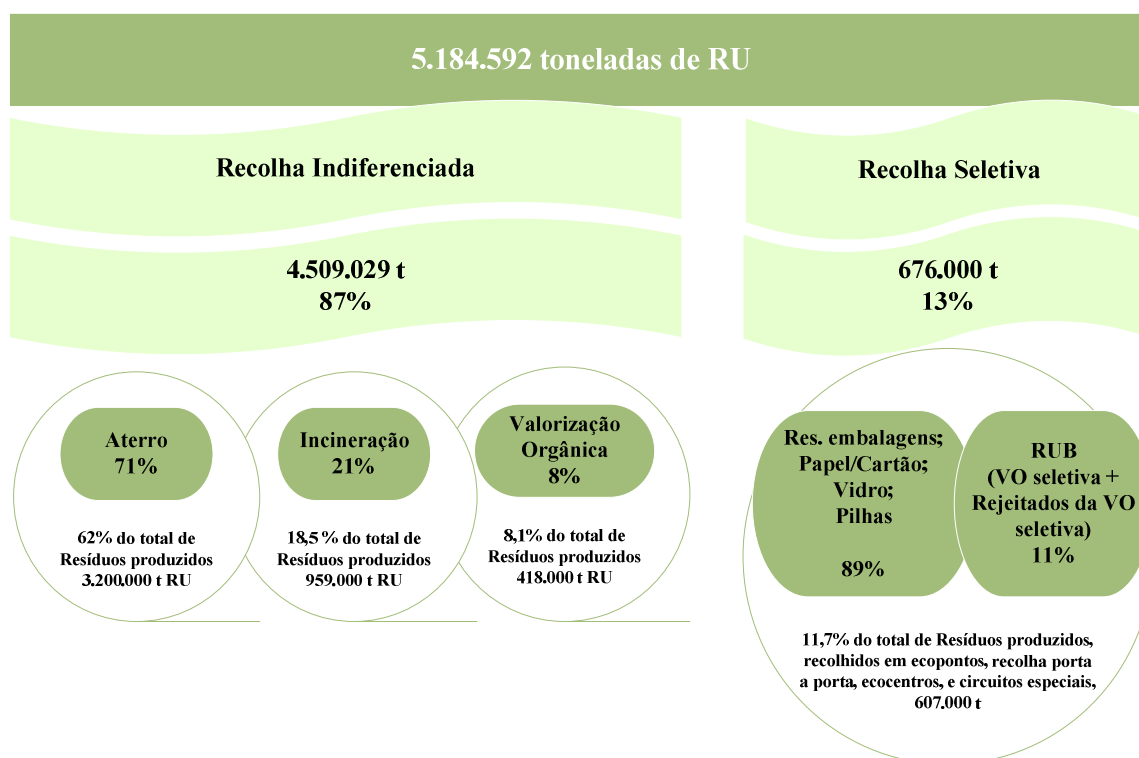


Figura 2.13: Quantitativo de resíduos recolhidos em Portugal Continental, em 2009. (Fonte: APA 2010)

Em 2009, continuou a verificar-se a tendência já iniciada em 2008 para a estabilização dos resíduos depositados em aterro e dos sujeitos a incineração. Verificou-se também um aumento da quantidade de resíduos valorizados organicamente e reciclados, decorrente da implementação de medidas previstas no quadro legal em vigor, e prevendo-se a continuação desta tendência nos próximos anos que levarão ao cumprimento das metas nacionais e comunitárias definidas para a valorização orgânica e multi-material (ERSAR, 2010a). A deposição em aterro tem evoluído em Portugal a uma taxa de crescimento inferior à da produção total de resíduos urbanos, encontrando-se a evoluir numa trajetória convergente para a média europeia (INE, 2010). A Figura 2.14 apresenta os dados da Eurostat para o ano de 2009 referentes às operações de deposição em aterro e reciclagem.

Em 2009, o Estado-Membro com maior percentagem de resíduos depositados em aterro, foi a Bulgária (100% dos resíduos tratados), a maior taxa de reciclagem foi na Alemanha (48% dos resíduos tratados) (Eurostat, 2011).

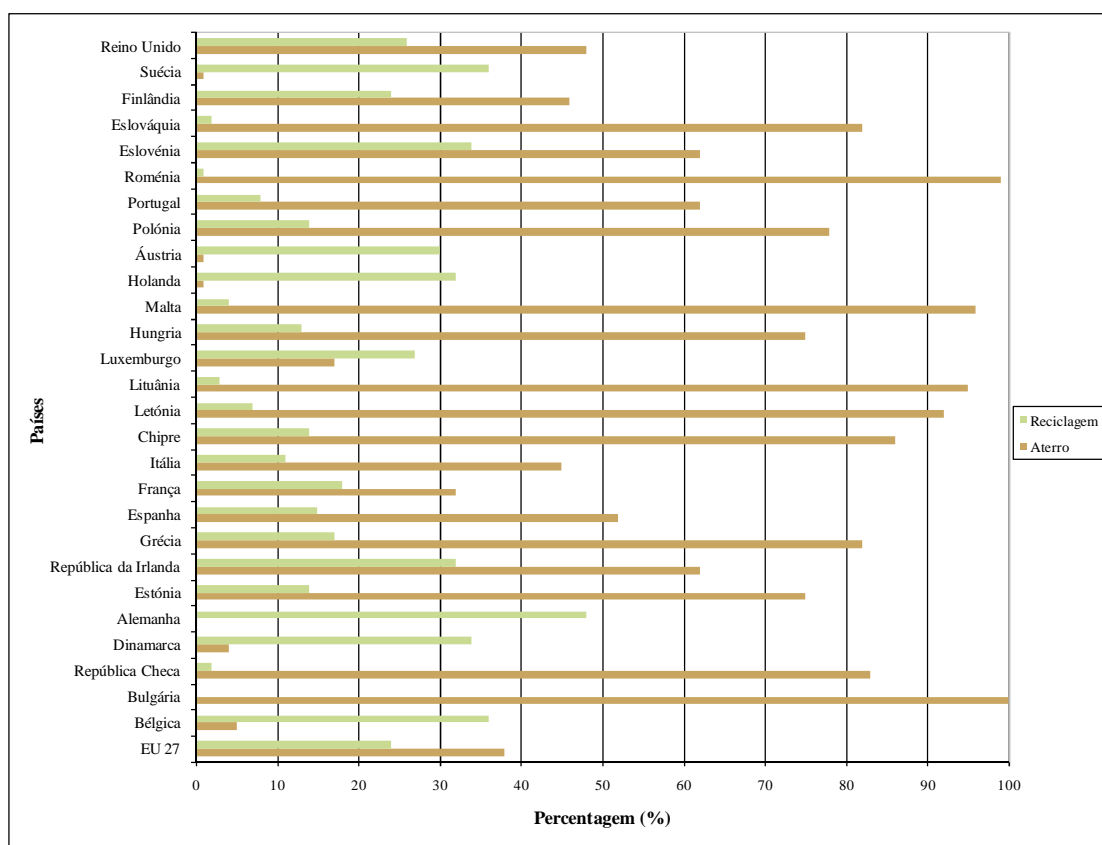


Figura 2.14: Proporção de resíduos urbanos enviados para aterro e para reciclagem em 2009. (Fonte: Eurostat, 2011)

### 2.2.7. Organização e regulação do setor dos resíduos urbanos em Portugal

O setor dos RU está organizado e dividido entre sistemas de gestão em alta e em baixa. No sistema em alta considera-se a deposição por parte das entidades de recolha, a separação e a valorização, deposição em aterro ou em local apropriado, sendo na sua maioria realizada por uma rede de empresas multimunicipais. Enquanto a atividade em baixa corresponde à designação utilizada para a parcela do sistema que serve diretamente o utilizador compreendendo operações desde a remoção até ao local de transferência cuja produção diária não exceda de 1100 l por produtor (n.º 2 do artigo 5.º do DL n.º 73/2011). É normalmente pela sua proximidade e associação às condições de salubridade e de salvaguarda da saúde pública, da responsabilidade das Câmaras Municipais que, por sua vez, delegam responsabilidades tais como a transporte desde a estação de transferência até ao local de valorização e tratamento, a empresas privadas, as quais representam os sistemas em alta.

Os sistemas multimunicipais de gestão de resíduos urbanos são explorados por empresas públicas controladas pela Empresa Geral do Fomento (EGF), *sub-holding* da Águas de Portugal. O capital social das entidades gestoras concessionárias desta *sub-holding* está repartido, de forma diversa, entre a EGF e os municípios utilizadores dos respetivos sistemas. O Estado, através das empresas detidas pela EGF do Grupo Águas de Portugal, detém 40% do capital social do setor, através das participações maioritárias nas entidades gestoras concessionárias dos sistemas multimunicipais, enquanto os municípios detêm 57% do capital social do setor. A participação dos municípios é concretizada através das participações minoritárias no capital social das entidades gestoras multimunicipais e nas participações maioritárias ou totais nas empresas intermunicipais (ERSAR, 2010a).

O setor dos serviços de resíduos abrange a grande maioria das atividades económicas, constituindo uma influência decisiva na qualidade de vida das populações e um importante fator de equilíbrio social (ERSAR, 2010a). Nos últimos anos tem sido desenvolvida uma intensa atividade de planeamento e de forma geral, as empresas centram a sua atenção no que se refere ao ambiente e cumprimento das legislações, cujo enfoque tende a direcionar ações corretivas no ponto final da geração de resíduos.

O uso de recursos naturais, a urbanização e a necessidade de alimentar uma população em crescimento contínuo, também consideram esta abordagem. Sabe-se que os recursos naturais são limitados e a sua utilização está, a cada dia, mais abrangente tendo-se como resultado, um desequilíbrio natural que culmina em grande desperdício e em quantidades consideráveis de resíduos produzidos.

A necessidade de reduzir a produção de resíduos e de garantir a sua gestão sustentável transformou-se, entretanto, numa questão de cidadania. Existe uma consciência cada vez mais clara de que a responsabilidade pela gestão dos resíduos deve ser partilhada por toda a coletividade: do produtor de um bem ao cidadão consumidor, do produtor do resíduo ao

detentor, dos operadores de gestão às autoridades administrativas reguladoras (Quadro 2.7 e Quadro 2.8).

Quadro 2.7. Responsabilidades de gestão para cada origem principal e fluxos específicos de resíduos em Portugal (2009) referente aos resíduos setoriais.  
(Fonte: APA, 2010)

	<b>Tipologia / Fluxo específico de resíduo</b>	<b>Responsabilidade</b>	<b>EG</b>	<b>Perfil das EG</b>
<b>Resíduos setoriais</b>	Resíduos Urbanos (RU) e equiparados	Municípios	Sistemas multimunicipais e intermunicipais	Públicas
	Resíduos Hospitalares	Municípios/Produtor	---	---
	Resíduos Industriais	Produtor	---	---
	Resíduos Agrícolas	Produtor	---	---

Quadro 2.8. Responsabilidades de gestão para cada origem principal e fluxos específicos de resíduos em Portugal (2009) referente aos fluxos específicos de resíduos e outros.  
(Fonte: APA, 2010).

	<b>Tipologia / Fluxo específico de resíduo</b>	<b>Responsabilidade</b>	<b>EG</b>	<b>Perfil das EG</b>
<b>Fluxos específicos de resíduos e outros resíduos</b>	Embalagens e resíduos de embalagens	Responsabilidade Alargada do Produtor (RAP) (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	SPV	Privadas sem fins lucrativos
	Embalagens de medicamentos	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Valormed	Privadas sem fins lucrativos
	Embalagens de produtos fitofarmacêuticos	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Sigeru	Privadas sem fins lucrativos
	Pneus usados	RAP (Entidade gestora)	Valorpneu	Privadas sem fins lucrativos
	Pilhas e acumuladores portáteis e industriais	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Ecopilhas Amb3E ERP Portugal	Privadas sem fins lucrativos
	Pilhas e acumuladores de veículos automóveis e industriais	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Valorcar Autosil e GVB	Privadas sem fins lucrativos
	Veículos em fim de vida			
	REEE	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Amb3E, ERP Portugal	Privadas sem fins lucrativos
	Óleos minerais usados	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Sogilub	Privadas sem fins lucrativos
	Óleos alimentares	Municípios/Produtor	---	---
	Resíduos de construção e demolição	Municípios/Produtor	---	---
	Equipamentos com PCB	Produtor	---	---
	Lamas do tratamento de águas residuais	Produtor	---	---

As EG encontram-se sobre a alçada de um moderno organismo regulatório do Estado dotado de autonomia administrativa e financeira mas sujeito à tutela do Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), até há relativamente pouco tempo

designada por Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR). Tem como principais objetivos contribuir para uma melhor organização e clarificação das regras do seu funcionamento, nomeadamente colaborando na formulação das políticas e dos diplomas respeitantes a estes serviços; garantir uma correta proteção dos utilizadores de serviços no que diz respeito a possíveis abusos decorrentes dos direitos de exclusividade e no que se refere à garantia e ao controlo da qualidade dos serviços públicos prestados; assegurar condições de igualdade e transparência no acesso e exercício das atividades e consolidar um efetivo direito público à informação geral concisa, credível e de fácil interpretação sobre o setor e as EG, promovendo a comparação e a divulgação pública da atividade das EG.

O conceito de regulação da ERSAR consiste não só num mecanismo que reproduz, num mercado de monopólio natural, os resultados de eficiência expectáveis num ambiente competitivo, como na criação de um “mercado de competição virtual” e a induzir o operador a agir em função do interesse público sem pôr em causa a sua viabilidade (Alegre *et al.*, 2010).

O modelo de regulação da ERSAR passa por dois grandes planos de intervenção, um primeiro ao nível da regulação estrutural do setor, e um segundo ao nível da regulação dos comportamentos das EG a atuar nesse setor (Alegre *et al.*, 2010) (Figura 2.15).

A regulação estrutural do setor deve contribuir para a sua melhor organização e para a clarificação de aspetos como as restrições à entrada de EG no mercado e as medidas de separação funcional, o que permite definir entidades ou tipos de entidades. Esta regulação é uma forma de controlo direto sobre o contexto envolvente e indireto sobre as EG, reduzindo ou eliminando a possibilidade de comportamentos indesejáveis. Condiciona fortemente a forma, o conteúdo e a natureza da regulação dos comportamentos, pelo que lhe deve ser complementar. A regulação passa ainda pelos aspetos comportamentais das EG a nível económico e de qualidade de serviço (Alegre *et al.*, 2010).

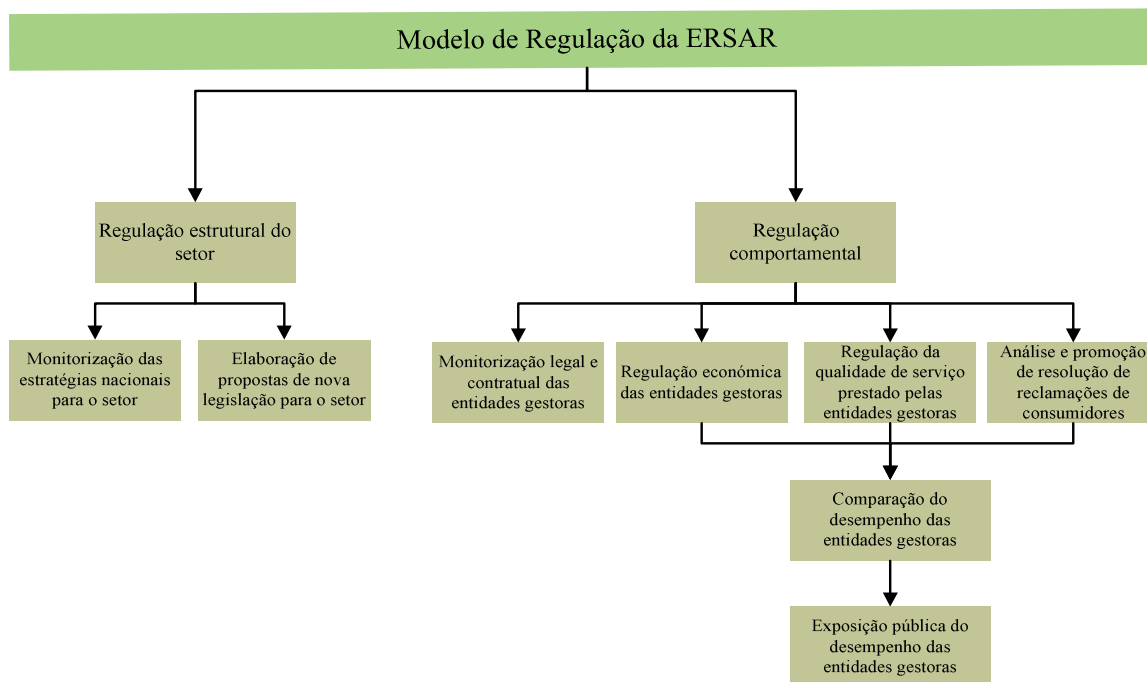


Figura 2.15: Modelo de regulação da ERSAR.

(Fonte: adaptado de Alegre *et al.*, 2010)

A regulação da qualidade de serviço é uma forma de regulação dos comportamentos indissociável da regulação económica, condicionando os comportamentos permitidos às EG relativamente à qualidade de serviço que prestam aos utilizadores, nomeadamente aspetos como, a preservação ambiental, a segurança, defesa das condições de igualdade de trabalho e a proteção dos interesses dos consumidores. A regulação económica tem como objetivo principal a maximização do bem-estar social, induzindo as EG a produzirem aquilo que é desejável, de forma a alcançarem resultados ótimos no que concerne aos preços praticados, às qualidades produzidas e aos padrões de qualidade oferecidos (Alegre *et al.*, 2010).

O modelo de regulação aplicado apresentado na Figura 2.15 inclui, portanto, a utilização pela entidade reguladora de mecanismos de avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores pelas EG e sua comparação com os resultados das outras EG similares atuando em zonas geográficas distintas (*benchmarking*). Os resultados, quer da avaliação quer do *benchmarking*, são objeto de exposição pública, na medida em que isso incentiva as EG a progredir no sentido da eficiência, por naturalmente se quererem ver colocados em posição favorável, materializando-se num direito fundamental que assiste a todos os utilizadores.

Desta forma consolida-se uma verdadeira cultura de informação, concisa, credível e de fácil interpretação (Alegre *et al.*, 2010). O *benchmarking* afigura-se como um método para comparar o desempenho de algum processo ou prática de gestão ou produto da organização, com o de uma organização similar que esteja a ser executado de maneira mais eficaz e eficiente, na própria ou em outra organização, visando atender as razões do desempenho superior, adaptar a realidade, trocar informações e implementar melhorias significativas (Sanford, 2003). São quatro os princípios fundamentais do *benchmarking*: reciprocidade, analogia, medição e validade (Spendolini, 1992).

A avaliação de desempenho desenvolvida pela ERSAR (mediante *benchmarking*) é eficaz como meio de induzir competição (virtual) entre os operadores dos serviços de resíduos sólidos, de modo a alcançar os objetivos que lhe são delineados. Contudo, o processo de avaliação não pode prescindir de coerência e de indubitabilidade, de forma a clarificar os reais objetivos que este detém sobre as entidades avaliadas, nomeadamente sobre qual o aspeto que importa desenvolver.

A estratégia da ERSAR passa também pela regulação comportamental que abrange: a monitorização legal e contratual das EG ao longo do seu ciclo de vida (ERSAR, 2010a). A regulação económica, na medida em que os preços de monopólio tendem a ser mais elevados que os preços resultantes de mercados concorrenciais. A obtenção dos preços mais baixos, que permitam simultaneamente a viabilidade económica e financeira das EG e que corresponda à situação mais justa para os utilizadores, exige uma forte intervenção da EG (ERSAR, 2010a); a regulação da qualidade do serviço e análise das reclamações através da utilização de mecanismos de avaliação do desempenho das EG pela ERSAR e sua comparação com os resultados das outras EG similares atuando em zonas geográficas distintas (*benchmarking*). Os resultados desta comparação são objeto de exposição pública, o que incentiva as EG a progredirem no sentido da eficiência, por naturalmente se quererem ver

colocados em posição favorável, materializando assim um direito fundamental que assiste a todos os utilizadores.

A adoção de novas orientações políticas que privilegiam a defesa do ecossistema, associadas a uma mudança de atitudes, baseada na forma de pensar a relação entre a humanidade e a natureza, tem potenciado as organizações na procura de soluções com vista à manutenção do equilíbrio e qualidade do ambiente (Ribeiro, 2000). Surge assim a necessidade, ao nível das organizações, de integrar sistemas de gestão.

## **2.3. Sistemas de Gestão de Resíduos**

### **2.3.1. Enquadramento**

Para Jonker e Karapetrovic (2004) um sistema de gestão pode ser definido como um conjunto de elementos inter-relacionados e interatuantes que desenvolvem a estrutura organizacional das atividades de planeamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos, dirigida para a concretização dos objetivos pré-definidos. Trata-se de uma estrutura comprovada para gerir e melhorar continuamente as políticas da organização, procedimentos e processos. A implementação de sistemas de gestão deve começar como uma decisão estratégica da organização, a qual promove uma tomada de decisão coerente e auto-suportada dirigindo a organização para as áreas essenciais que necessitam de melhoria (Glaister e Falshaw, 1999), nomeadamente os requisitos dos clientes e ambientais, legislação, entre outros. Uma organização que se envolve neste processo tem a oportunidade de desfrutar uma melhor compreensão da sua situação atual e futuro potencial, mas para a sua concretização é necessário desenvolver um plano sistemático e contínuo (Kriemadis e Theakou, 2007 e Efendioglu e Karabulut, 2010), sendo a implementação de sistemas de gestão vista como um conjunto de elementos inter-relacionados que interagem, identificam e estabelecem prioridades, e agendam a ação organizacional que a tornam viável.

As normas ISO, sendo universais, são naturalmente aplicáveis a qualquer instituição pública (Moura e Sá e Sintra, 2008). São funções padrão que funcionam como mais do que uma mera referência, que podem eventualmente ser certificadas por uma entidade acreditada, tornando-se uma verdadeira ferramenta para melhorar não só o desempenho organizacional (Moura e Sá e Sintra, 2008), mas também promover a imagem externa. Estas normas envolvem atividades específicas, tais como planeamento, documentação, implementação, auditoria e revisão, que funcionam como um ciclo de melhoria contínua que se repete durante toda a vida do sistema de gestão. Cada vez mais as organizações estão a aplicar sistemas de gestão para satisfazer as suas próprias necessidades, bem como as das “*partes interessadas*” externos (ISO, 2008b).

A ISO 9001 para a gestão da qualidade e a ISO 14001 para a gestão ambiental encontram-se entre as normas mais utilizadas (ISO, 2008b). Conceitos como a qualidade e o ambiente são muito divulgados e abordados por inúmeros autores sendo a literatura existente acerca dos temas muito abrangente (UN, 1998; Feigenbaum, 1999; Comissão Europeia, 2001; Pires, 2004; Watson e Emery, 2004; Hussein, 2005 e Feigenbaum, 2006). As opiniões dos diversos autores podem diversificar-se, mas convergem num ponto: a sociedade está em constante mudança e é necessário repensar as práticas organizacionais para assegurar a sobrevivência a médio e longo prazo. Com a crescente competitividade e necessidade de adaptação às constantes alterações do mercado, as organizações têm que repensar a forma como abordam estes conceitos.

Com a evolução das exigências e expectativas do cliente em relação à qualidade dos produtos e serviços, as organizações têm de munir-se de ferramentas capazes de ultrapassar constrangimentos e transmitir a máxima confiança de que um determinado nível de qualidade aceitável está a ser alcançado (Feigenbaum, 1999 e Pires, 2004). As organizações que interagem com o ambiente quando consomem recursos e quando emitem contaminantes têm um papel fundamental no caminho da ecoeficiência e do crescimento sustentável a longo

prazo (UN, 1998; Comissão Europeia, 2001; Watson e Emery, 2004). Conscientes desta fragilidade e pressionadas por uma opinião pública cada vez mais atenta e sensível à problemática e defesa do ambiente, as organizações começaram a utilizar ferramentas de gestão para assegurar a prevenção da poluição e a melhoria contínua do desempenho ambiental (Gronroos, 1996).

Qualquer organização que tenha ou pretenda implementar mais do que um sistema de gestão direcionado para aspetos organizacionais específicos, deve procurar combinar os aspetos similares de diferentes requisitos dos sistemas de gestão como se fosse um, de modo a simplificar os procedimentos, minimizar burocracia e reduzir os custos, evitando a duplicação desnecessária ou requisitos conflitantes, criando assim um Sistema de Gestão Integrado (SGI) (Trammer, 1996). Além das normas ISO 9001 e 14001, as organizações podem integrar outros sistemas padronizados, tais como de Saúde e Segurança no Trabalho das OHSAS 18001, entre outros (Simon *et al.*, 2011).

### **2.3.2. Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ)**

A noção de qualidade segundo Deming (1986) é subjetiva uma vez que depende do ponto de vista de quem a avalia. Apesar das diversas definições variarem em amplitude e profundidade giram sempre em torno dos conceitos de conformidade, adequação ao uso e do denominador comum, satisfação do cliente (Crosby, 1979; Juran e 1988).

O conceito de qualidade tem vindo a ser introduzido desde os anos cinquenta, mas somente na década de oitenta surgiu aplicado à AP, sendo a via para a orientação dos serviços para o cidadão (ISO, 2005).

Um serviço público é um serviço de interesse para toda a comunidade, na procura do bem comum. A qualidade em serviços públicos pode ser entendida como “uma filosofia de gestão que permite alcançar uma maior eficácia e eficiência dos serviços, a desburocratização e simplificação de processos e procedimentos e a satisfação das necessidades explícitas e

implícitas dos cidadãos” (artigo 3.º do DL n.º 166-A/99, de 13 de Maio). Esta satisfação das necessidades implícitas e explícitas dos cidadãos só é possível se existirem mecanismos que possibilitem às organizações efetuar uma gestão rigorosa dos seus recursos, mediante a definição da sua missão, visão, valores, no sentido de atingir os objetivos delineados no sentido da estratégia definida. Nesse sentido é importante que as organizações apliquem instrumentos de gestão que lhes permita aferir isso, mas também possibilitar uma autoavaliação, no sentido de fomentar os pontos fortes e melhorar as situações menos desejáveis.

O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) de acordo com a norma ISO 9001 (Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos), funciona como uma poderosa ferramenta para a otimização de diversos processos dentro da organização em prol de uma melhoria contínua dos produtos e/ou serviços prestados, gerindo a interface com o cliente e as outras partes interessadas (Mello *et al.*, 2002). Em termos de estrutura, a nova norma ISO 9001 assume o modelo genérico com base na abordagem de processos representado na Figura 2.16.

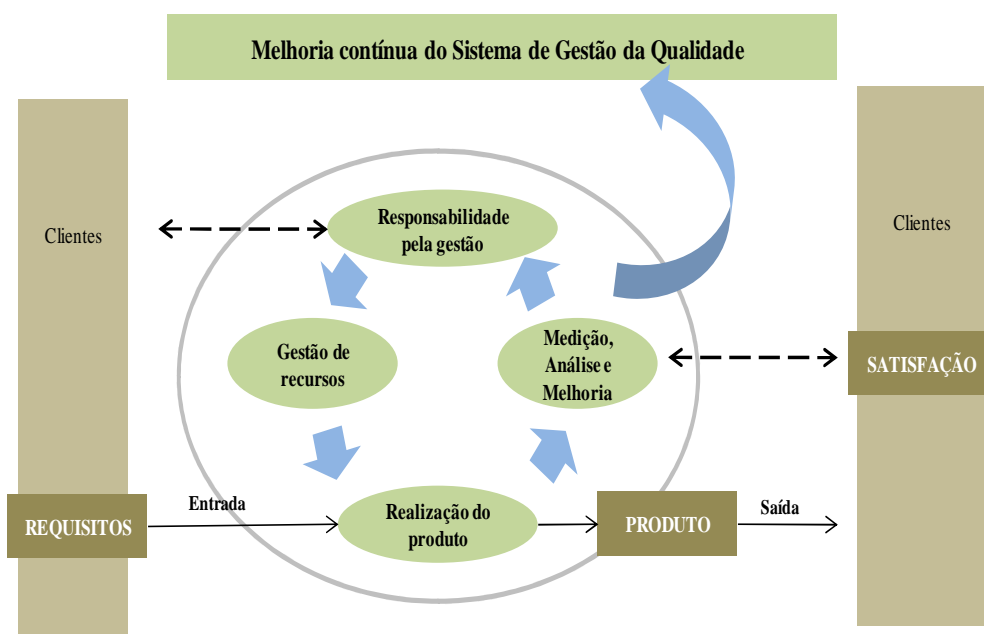


Figura 2.16: Modelo de um SGQ baseado em processos.  
(Fonte: ISO 2008a)

Este modelo é baseado na responsabilidade pela gestão, gestão de recursos, realização do produto e na medição, análise e melhoria através de indicadores de desempenho (ISO, 2008a e Moura e Sá e Sintra, 2008), proporcionando também a inovação e aprendizagem, trabalho em equipa e cooperação.

O SGQ consiste em satisfazer as necessidades dos Clientes e de outras Partes Interessadas (Fornecedores, Acionistas, Colaboradores, Ambiente e Sociedade) obtendo um produto/serviço de qualidade competitivo com o mínimo de custos possíveis, funcionando como um ciclo de melhoria contínua baseado na metodologia conhecida como Ciclo de *Deming* ou *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) (Deming, 1982 e 1986; Sokovic e Pavletic, 2007 e Sokovic *et al.*, 2010). O PDCA é um ciclo dinâmico que pode ser desdobrado dentro de cada processo da organização e para o sistema de processos na sua totalidade. Trata-se de uma ferramenta útil para definir, implementar e monitorizar ações corretivas e melhorias definindo-se por quatro fases esquematizadas na Figura 2.17: (a) o *plan* - estabelecimento dos objetivos e os processos necessários para obter resultados, em conformidade com os requisitos do cliente e com as políticas da organização, (b) *do* – realização do processo/serviço, envolvendo o planeamento, desenvolvimento e definição de dispositivos de controlo; (c) *check* - monitorização e medição dos processos e produtos de acordo com as políticas, objetivos e requisitos; e (d) *act* – implementação de medidas para melhorar continuamente o desempenho do processo/serviço (Seaver, 2003; Basu, 2004; Moen e Norman, 2010 e Sokovic *et al.*, 2010).

Esta estrutura do SGQ promove o desenvolvimento de um projeto direcionado para a melhoria contínua e avaliação do seu desempenho. Um dos pontos mais relevantes é o seu enfoque para com os clientes e o desenvolvimento do trabalho em equipa, pois incentiva a adoção de uma abordagem por processos (Seaver, 2003).

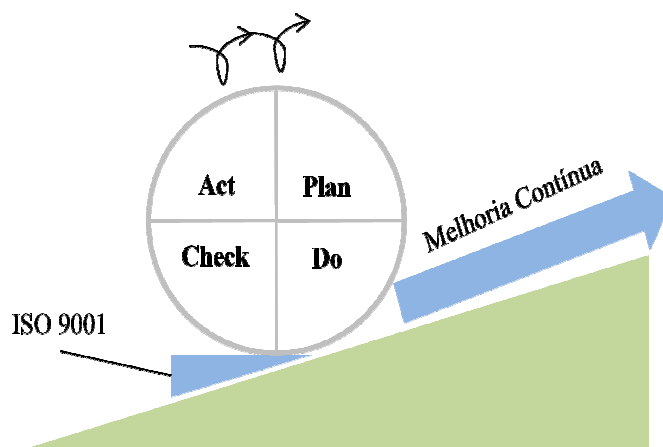


Figura 2.17: Ciclo do PDCA no processo de melhoria contínua.  
(Fonte: Sokovic *et al.*, 2010)

O SGQ tem um papel significativo para as organizações, desencadeia atividades de monitorização, identifica e informa por sistema a ocorrência de problemas, tudo em prol da melhoria da qualidade, com a finalidade de atender aos clientes e melhorar a satisfação destes.

A ISO 9001 refere que a implementação de um SGQ deve ser uma decisão estratégica da organização. O envolvimento e o compromisso da gestão de topo no sistema são fundamentais. A conceção e implementação do SGQ são influenciadas pelo ambiente em que a organização opera, mudanças e riscos associados a esse ambiente, necessidades variáveis, objetivos particulares, bem como pelos produtos que fornece, processos utilizados, dimensão e estrutura da organização. A conceção e a implementação de um sistema eficaz e útil pode ser moroso mas origina valor acrescentado para a organização. A dinâmica de melhoria contínua introduzida na norma visa dotar as organizações da capacidade de desenvolver continuamente a eficácia do sistema. O processo de medição e monitorização dos processos para demonstrar as adequações e eficiência das melhorias é determinante (Moen e Norman, 2010).

A AP não se encontra apenas envolvida na necessidade de satisfazer os clientes representados por cidadãos, mas também na coordenação de forma harmoniosa do reduzido orçamento disponível. Na preocupação da AP para com a qualidade encontra-se implícita a necessidade de coordenar e balancear medidas financeiras com não financeiras, bem como

medidas internas e externas. Segundo Feigenbaum (1999) e Pires (2004), o SGQ é o conjunto das medidas organizacionais capazes de transmitirem a máxima confiança de que um determinado nível de qualidade aceitável está a ser alcançado ao mínimo custo e assegura a atribuição sistemática de recursos e responsabilidades de modo a que a organização se torne viável, efetiva e competitiva. Trata-se de uma estratégia importante para a modernização da gestão da AP que implica ter uma visão inovadora global. Como forma de melhor controlar o processo e servir melhor os cidadãos, aumentando satisfatoriamente o desempenho operacional.

### **2.3.3. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA)**

As organizações estão cada vez mais preocupadas em atingir e demonstrar um desempenho ambiental sólido, através do controlo do impacte ambiental das suas atividades, produtos ou serviços, tendo em consideração a sua política e objetivos ambientais (ISO, 2004). Estas preocupações surgem no contexto do aparecimento de legislação cada vez mais restritiva, do desenvolvimento de políticas económicas e de outras medidas que fomentam cada vez mais a proteção ambiental, e de um crescimento generalizado das preocupações das partes interessadas sobre questões ambientais, incluindo o desenvolvimento sustentável e a análise do ciclo de vida (ISO, 2004).

Muitas organizações levaram a cabo revisões ou “auditorias” ambientais para avaliar o seu desempenho ambiental, só que estas não são por si só suficientes para dar às organizações a garantia de que o seu desempenho ambiental cumpre, e continuará a cumprir, os requisitos legais e a sua política (ISO, 2004). Torna-se assim necessária a existência de um sistema de gestão estruturado e integrado na atividade global capaz de proporcionar às organizações os elementos para planear, organizar e praticar as ações ambientais de uma forma eficaz (ISO, 2004). Rondinelli e Vastag (2000) afirmam que a implementação eficaz dos Sistemas de

Gestão Ambiental (SGA), mediante o referencial ISO 14001, assegura a redução/eliminação dos impactos ambientais e a melhoria contínua do desempenho ambiental.

A ISO 14001 apresenta um modelo que, tendo em consideração os objetivos políticos e ambientais e a relação custo-eficácia, incentiva a aplicação sistemática de um conjunto de técnicas de gestão ambiental e da melhor tecnologia economicamente viável disponível (ISO, 2004). Permite uma avaliação sistemática, objetiva e periódica dos aspetos ambientais da organização, da prestação de informações ao público e outras partes interessadas, e da participação ativa dos trabalhadores (Regulamento (CE) n.º 761/2001 de 19 de março). São cinco os elementos importantes de um SGA, em prol da melhoria contínua baseada no ciclo de Deming (Figura 2.18): política ambiental, na qual a organização estabelece as suas metas e compromissos com seu desempenho ambiental; planeamento, no qual a organização analisa o impacto ambiental das suas atividades; implementação e operação, desenvolvimento e a execução de ações para atingir as metas e os objetivos ambientais; verificação, na qual se efetua a monitorização e correção das ações, que implicam a monitorização e a utilização de indicadores que asseguram que as metas e os objetivos estão a ser atingidos e revisão pela gestão, o SGA é revisto a fim de assegurar a sua adequação e efetividade. O SGA é uma ferramenta assente no princípio de melhoria contínua que permite às organizações torná-las ambientalmente pró-ativas e mais eficientes contribuindo para a responsabilidade social e visando a sua atuação em conformidade com a legislação e redução de resíduos e matérias primas (Chan e Wong, 2006 e Melnyk *et al.*, 2002).

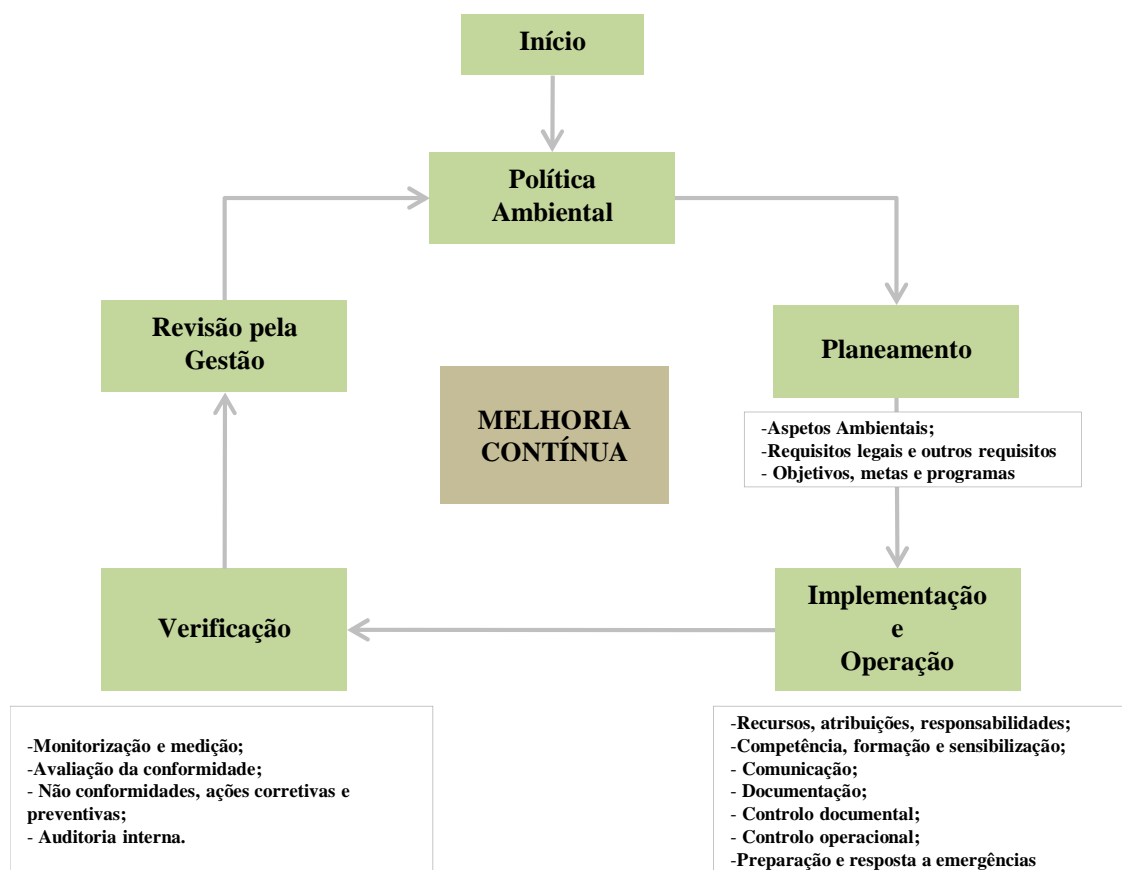


Figura 2.18: Modelo de SGA.  
(Fonte: adaptado de ISO, 2004)

A implementação dos SGA na AP possibilita o conhecimento pormenorizado da organização, a reengenharia dos processos/serviços, aumentando a eficiência e a redução de custos, a melhoria da imagem pública e uma atitude pró-ativa face a um mercado cada vez mais exigente com as questões ambientais (Lopes *et al.*, 2006). Permite ainda uma melhoria das relações com parceiros estratégicos; o cumprimento da legislação nacional e europeia (evitando multas); uma componente de sensibilização, integração e participação social mais intensa, enfatizando a necessidade de uma alteração comportamental e principalmente a redução dos seus impactes ambientais. Desta forma, cria-se uma abordagem mais participativa e, por conseguinte, mais consolidada, em que os atores adquirem uma maior consciência, interesse e capacidade de intervenção perante problemas e desafios (Carreiras *et al.*, 2005 e Lopes *et al.*, 2006).

### 2.3.4. Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança no Trabalho (SGHST)

As organizações estão cada vez mais preocupadas com a segurança e saúde no trabalho (SST), que segundo a NP 4397, trata as circunstâncias e fatores que afetam o bem-estar dos trabalhadores, incluindo os temporários, dos prestadores de serviços contratados, visitantes e de qualquer outra pessoa que se encontre no local de trabalho (NP 4397, 2008). O conceito de gestão da segurança começou a manifestar-se numa altura em que as preocupações das organizações com as questões da segurança entraram em fase de crescimento, o que coincidiu com o aparecimento de legislação cada vez mais abrangente e exigente. Para além disso, as organizações começaram a preocupar-se cada vez mais com a gestão dos seus recursos humanos em paralelo com o desenvolvimento das políticas económicas, apostando numa perspectiva de desenvolvimento sustentável. Para que a gestão da segurança numa organização seja eficaz é fundamental que exista, *a priori*, uma cultura da segurança bem consistente que lhe sirva de base. No entanto, essa cultura da segurança não pode existir de forma isolada, depende de uma abordagem integrada da atividade, onde todos os aspetos da saúde e segurança ocupacional estão inseridos nas operações do dia a dia dos trabalhadores (NP 4397, 2008).

Uma vez que as consequências de um acidente com um trabalhador podem ser demasiado graves, é recomendável que a organização faça uma gestão pró-ativa, ou seja, deve identificar os perigos e analisar os riscos antes que algo aconteça, deve monitorizar os planos de implementação para verificar o cumprimento dos objetivos e avaliar o efetivo desempenho nesta área. É imperativo o desenvolvimento de políticas económicas e outras medidas que promovam boas práticas e uma crescente preocupação das partes interessadas sobre questões de SST (OHSAS, 2007).

O desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Higiene e Segurança no Trabalho (SGHST) de acordo com as Normas OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety

Management Systems) e NP 4397 constitui um suporte de consolidação de uma imagem socialmente responsável por parte das organizações ao nível da melhoria contínua, da prevenção, do bem-estar dos colaboradores e do aumento da produtividade, em que a manutenção de boas condições de trabalho, o controlo da higiene e segurança, a eliminação de tempos perdidos por condições deficientes e o aumento do grau de satisfação e motivação dos trabalhadores são evidentes.

A OHSAS 18001 (Figura 2.19) foi desenvolvida para ser compatível com as normas de sistemas de gestão ISO 9001 (Qualidade) e ISO 14001 (Ambiente), objetivando facilitar a integração dos sistemas de gestão, tornou-se um fator de elevada importância ao nível das condições humanas e permite cumprir os requisitos legais, identificar, eliminar e minimizar os riscos de acidentes, garantindo a proteção dos colaboradores, com conseqüente redução dos riscos laborais, custos económicos e humanos (OHSAS, 2007).

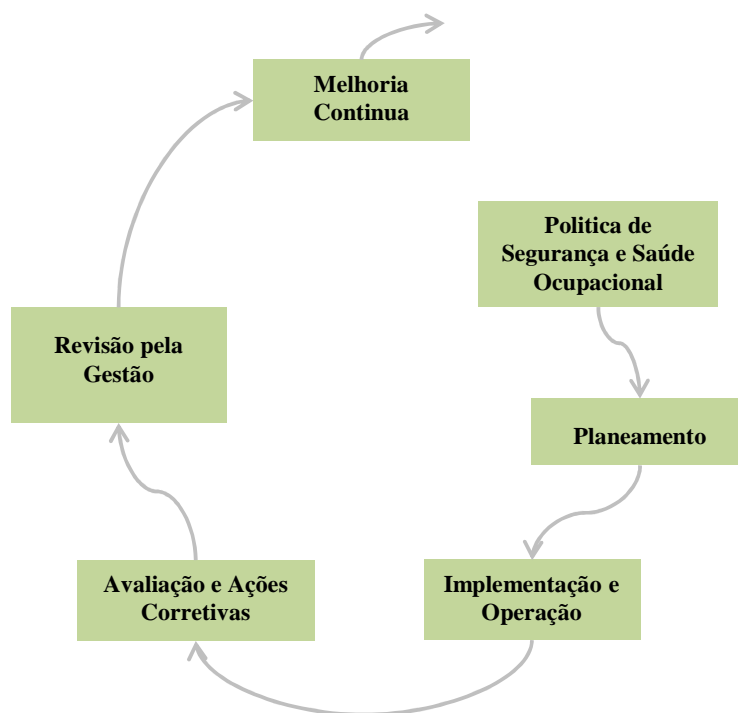


Figura 2.19: Modelo do OSHAS 18001.  
(Fonte: OSHAS 18001).

### **2.3.5. Sistemas de gestão integrados**

É entendimento da ISO a não criação de uma norma única de sistemas de gestão, assegurando a liberdade de decisão na adoção de cada um dos referenciais, mas facilitando, tanto quanto possível, a adoção integrada de referenciais, pois os referenciais possuem uma estrutura idêntica baseada no ciclo de Deming (Deming, 1986). Os efeitos da globalização, a harmonização de legislação e os acordos de comércio internacional dentro de determinadas regiões geográficas, assim como as constantes inovações tecnológicas, permitem às organizações adotar abordagens integradas das suas atividades, a nível nacional e internacional mediante as suas necessidades. São assim criadas condições para a existência de um sistema de gestão único que integra as disposições relativas a cada uma das normas ou disposições de outros subsistemas de gestão da organização. Esta é livre de decidir sobre a integração de sistemas e o nível de profundidade dessa integração (APCER, 2009). Os sistemas de gestão integrados (SGI) partem da premissa de se estabelecer uma política de gestão, realizar um planeamento desdobrando a política em objetivos e metas de desempenho, definindo procedimentos e processos operacionais a fim de garantir e direcionar a implementação efetiva das diretrizes da política da organização. Como forma de análise e melhoria do sistema de gestão, destacam-se as atividades de verificação, monitorização e as ações corretivas/preventivas visando a melhoria do desempenho do sistema de gestão, que de acordo com Djordjević e Bogetić (2008) prevalece para alcançar a excelência das operações.

A integração dos sistemas da qualidade e ambiental surge como uma reação natural às semelhanças e sinergias. Apesar das diferenças na finalidade, âmbito de aplicação de campo e atividades, a qualidade e a crescente consciencialização da importância da boa gestão ambiental evidenciada cada vez mais pela legislação restritiva, políticas de medidas de desenvolvimento económico e outras que incentivam o desenvolvimento sustentável, centram-se na mesma lógica, o Ciclo de Deming. A sua similaridade entre a estrutura e os princípios, evidencia o requisito comum capaz de facilitar a integração, tornando-se mais

proveitosa, pois produz uma única política que estabelece diretrizes de conduta e de melhoria contínua do desempenho. O ciclo de gestão envolvido no SGI encontra-se, assim, inevitavelmente comprometido para com a abordagem de processos e melhoria contínua, servindo a ISO 9001, tal como Massey (1996) refere, de pilar para a construção do SGI.

A integração de sistemas como a qualidade e ambiente tem como finalidade o grau de alinhamento e harmonia numa organização e Pombo e Magrini (2008) confirmam a tendência para a integração destes sistemas e acrescentam a segurança no trabalho (Figura 2.20).

Manter sistemas independentes que, com processos comuns apresentam procedimentos independentes muito similares, não faz muito sentido e torna-se dispendioso já para não dizer incomportável a todos os níveis. Um sistema global de gestão voltado para a integração dos três componentes pode ser mais proveitoso e produzir uma única política que estabelece diretrizes de conduta e de melhoria contínua do desempenho nestas três áreas.

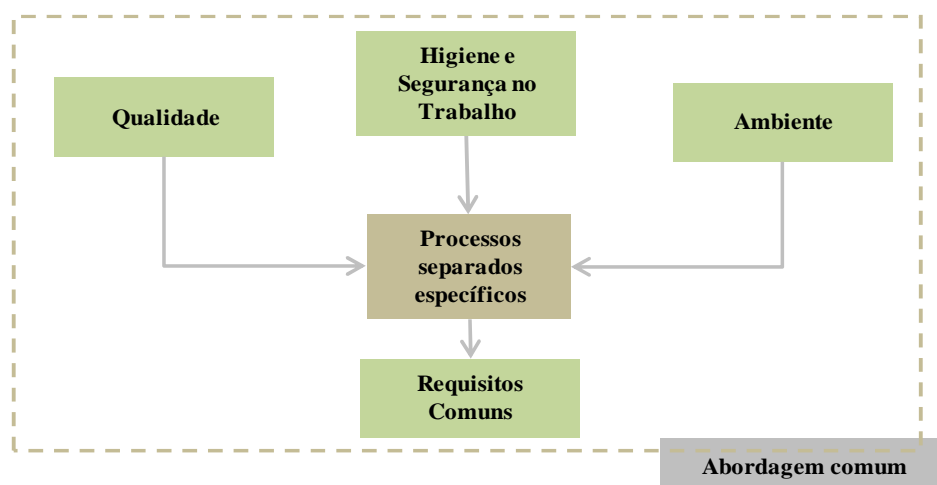


Figura 2.20: Visão integrada da qualidade, ambiente, higiene e segurança no trabalho.

Na avaliação do sistema integrado, a percepção dos clientes, os riscos de higiene e segurança, as preocupações ambientais e éticas, o modo de falhas dos processos, bem como a melhoria contínua, podem ser mais facilmente identificadas.

A integração surge assim como uma oportunidade para reduzir custos com o desenvolvimento e manutenção de sistemas independentes inerentes ao processo de certificação, auditorias, formação, recursos humanos, etc, simplificação da documentação e

inúmeros programas e ações tais como manuais, procedimentos, instruções de trabalho e outros que, na maioria das vezes, se sobrepõem, e ainda com o atendimento estruturado e sistematizado à legislação em vigor (Jordan, 1995; Riemann e Sharratt 1995; Massey 1996). O receio apresentado por Crowe (1992) de criar um sistema muito complexo e confuso com conceitos incompatíveis revela-se infundado, se a integração for planeada e implementada mediante uma metodologia eficaz e com o apoio de pessoal competente e especializado (Quadro 2.9) resultando inclusive, em alguns casos, da compilação de sinergias, a formação de novos conceitos organizacionais (Moura *et al.*, 2002). A certificação é um processo voluntário e que permite às organizações uma evidência credível, interna e externamente, que se encontra implementado um sistema de gestão adequado e que o mesmo será acompanhado periodicamente (APCER, 2009).

Quadro 2.9. Metodologia de integração dos sistemas de gestão.

Fases	Descrição
1	Auditoria de Diagnóstico. Levantamento de Macro Processos: 1. Visita de Diagnóstico (ISO 9001/ISO 14001/OSHAS 18001); 2. Elaboração do relatório de Diagnóstico.
2	Divulgação e Sensibilização/Formação a todos os intervenientes (partes interessadas).
3	Avaliação de Processos e Planos de Ações.
4	Identificação de Legislação e Plano de Ações.
5	Elaboração de Documentação.
6	Definição e Estrutura do Manual.
7	Seguimento do Plano de Ações.
8	Auditorias Internas
9	Consolidação do SIGQA e Acompanhamento da Certificação

A definição das fronteiras e dos objetivos da organização são um passo fundamental para o sucesso de um SGI e uma ferramenta essencial para: (a) documentação e operacionalização da estratégia; (b) apoio à decisão baseada em factos e, simultaneamente, alinhada com a estratégia global; (c) fornecimento de ferramentas para monitorizar o desempenho direcionadas aos gestores e baseadas em elementos não-financeiros; e (d) fornecimento de

uma ferramenta de diálogo e colaboração entre os responsáveis, auxiliando na mudança organizacional.

O SGI deve ser entendido como um instrumento estruturado e organizado que sistematiza vários aspectos organizacionais e procedimentos, monitoriza e desenvolve relatórios de desempenho, identifica atempadamente a ocorrência de problemas no sistema, permitindo a concretização da estratégia organizacional. A estratégia organizacional deve ser efetivamente estabelecida, não basta formular, há que executá-la de uma forma correta e controlada. A experiência mostra que, nove em cada dez organizações falham na execução da estratégia (Santiago *et al.*, 2007). Vários estudos têm sido feitos com o objetivo de pesquisar quais as barreiras que estarão na origem de tal dificuldade. Foram identificadas quatro barreiras comuns à implementação da estratégia: visão, gestão, recursos e pessoas (Figura 2.21).

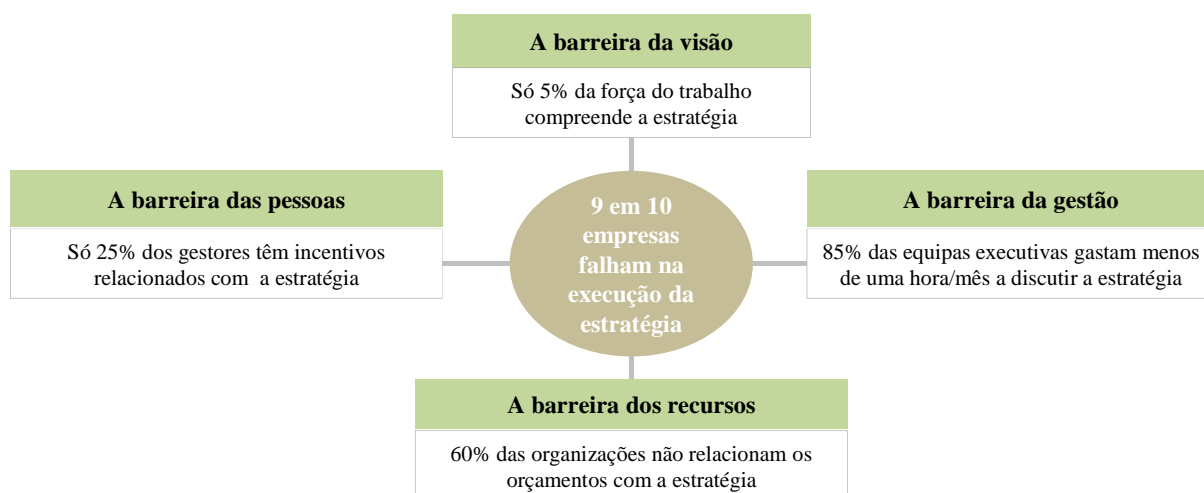


Figura 2.21: As quatro barreiras comuns à implementação da estratégia.  
(Fonte: adaptado de Santiago *et al.*, 2007)

Estas barreiras podem ser transpostas traduzindo a estratégia em medições e análise dos dados recolhidos, garantindo o *feedback* da gestão e a aprendizagem estratégica contínua, planeando a afetação de recursos através da estratégia, comunicando e garantindo a interligação e alinhamento das pessoas.

A tendência dominante aponta no sentido da integração não só dos elementos da qualidade, ambiente e higiene e saúde no trabalho no mesmo sistema, mas a integração destes

elementos num sistema de gestão global da organização (Trammer, 1996; Karapetrovic e Willborn, 1998a; Hall, 1998 e Jonker e Karapetrovic, 2004). Uma ferramenta capaz de alinhar a estratégia e atingir este grau de integração e de reconhecimento da importância de todas as perspectivas e elementos da gestão global da organização no sentido de alcançar os objetivos estratégicos e integrar todas as funções é o *Balanced Scorecard* (BSC) (Radcliffe, 1999).

## **2.4. O Balanced Scorecard**

### **2.4.1. Enquadramento**

Durante muitos anos as organizações do setor privado analisaram o desempenho da sua gestão utilizando valores tangíveis: lucros, *cash flow*, rentabilidade, retorno do investimento, património imobiliário, equipamentos, *stocks* (Pinto, 2007). A contabilidade é uma área decisiva para as organizações, mas por si só não é suficiente para a avaliação do desempenho, pois debruça-se sobre a informação do passado, negligenciando padrões e fatores externos que influenciam a organização. Nestas condições a gestão carece de um sistema de controlo de desempenho estratégico que envolva uma metodologia direcionada para uma visão integrada da organização. Foi na década de 50 do século passado, que as organizações sentiram a necessidade de incorporar nos sistemas de medição de natureza financeira, valores intangíveis que até então não eram tidos em consideração (Pinto, 2007). No final dos anos 80 do século passado, começou a verificar-se uma mudança profunda neste sentido, assinalada por autores como Kaplan (1984 e 1988) e Johnson e Kaplan (1987). Para além dos dados financeiros tangíveis fornecidos pela contabilidade, é necessário balanceá-los com informação intangível interna e analisar outras realidades externas que facultam informações cruciais para o cumprimento da missão e desenvolvimento estratégico da organização (Kaplan e Norton, 1997; Headley, 1998; Caudeli e Feliu, 2000; Camaleño Simón, 2000 e Protti, 2002). A capacidade de gestão, cultura de organização, liderança, *know-how* dos recursos humanos, quota de mercado, qualidade de serviço, satisfação e capacidade de gestão da relação com os

clientes, potencial dos sistemas e tecnologias de informação, bases de dados, entre outros aspetos, passaram a ter reconhecido o seu peso na gestão das organizações tornando-se numa problemática de interesse geral onde se destacava a falta de informação relevante (Pinto, 2007).

No início da década de 90 do século passado, Kaplan e Norton desenvolveram, um modelo para resolver problemas de gestão e avaliação de desempenho das organizações no setor privado, com o objetivo de complementar as medidas financeiras tradicionais com informação não financeira, proporcionando outras realidades cruciais para o desenvolvimento e acompanhamento do desempenho da organização (Niven, 2003). Este modelo denomina-se *Balanced Scorecard* (BSC) e segundo Kaplan e Norton (1996a) não era um substituto dos modelos de gestão financeira, mas sim um complemento que proporcionava um equilíbrio das atividades a curto prazo com objetivos definidos a médio/longo prazo.

Afirmou-se como um instrumento de comunicação e alinhamento de estratégia, que face à necessidade de gerir todos os seus recursos e à competitividade existente na sociedade da informação e tecnologias, rapidamente evoluiu no reconhecimento do seu potencial, surgindo como um novo sistema de gestão estratégica (Butler *et al.*, 1997). Trata-se de um instrumento de gestão dinâmico capaz de ser utilizado em qualquer organização fundamentado em bases estratégicas orientadoras que inter-relacionam os fatores técnicos, ambientais, económicos, sociais e operacionais descritos num mapa estratégico (Kaplan e Norton, 2001a; Young e O'Byrne, 2001; Anderson e Lawrie, 2002 e Niven, 2003). Do mesmo modo, Olve *et al.* (2000), inferem que o BSC constitui um método que permite à organização definir o caminho a seguir, de forma concertada.

No BSC existem relações causa-efeito que advêm da estratégia da organização. Neste sentido, o sistema de medição deve estabelecer de forma explícita as relações (hipóteses), entre os objetivos (e medidas) nas diversas perspetivas, com o intuito de poderem ser geridas e validadas. Assim, incorpora elementos como: perspetivas, objetivos estratégicos,

indicadores, metas, iniciativas, recursos e responsabilidades (que facilitam o alinhamento da estratégia à missão), valores e visão da organização (que garantem a agregação de valor e explicitam a importância dos ativos intangíveis para o alcance dos resultados (Kaplan e Norton, 1997). Desde que o BSC foi primeiramente introduzido, afirmou tratar-se, independentemente do setor, de um dos desenvolvimentos mais importantes no mundo dos negócios dos últimos 75 anos, e uma das melhores ferramentas de gestão e avaliação de desempenho (Norton, 2001).

### 2.4.2. Princípios gerais e conceitos básicos do BSC original

Segundo Kaplan e Norton (2001a), a implementação do BSC rege-se por 5 princípios gerais: (1) traduzir a estratégia em termos operacionais; (2) vincular a organização com a estratégia; (3) transformar a estratégia num processo de todos; (4) converter a estratégia em processo contínuo; e (5) mobilizar a mudança tendo por base a liderança executiva (Figura 2.22).

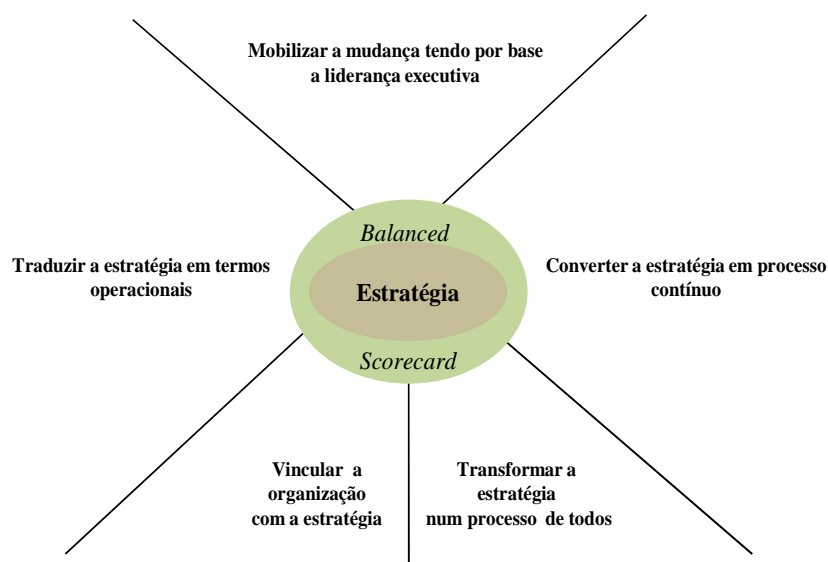


Figura 2.22: Princípios da organização focalizada na estratégia.  
(Fonte: Kaplan e Norton, 2001a)

No primeiro princípio - traduzir a estratégia em termos operacionais – pretende-se descrever a estratégia numa arquitetura lógica e abrangente. Para o efeito são utilizados mapas de conexões de causa e efeito – os mapas estratégicos – que descrevem a forma como os

ativos são mobilizados e combinados com outros ativos, tanto intangíveis como tangíveis agora enquadrados em perspectivas, para a criação de valor para os clientes e obtenção de resultados financeiros para os acionistas (Kaplan e Norton, 2001a).

No segundo princípio – vincular a organização com a estratégia - a sinergia é a meta mais abrangente do projeto organizacional. As organizações são compostas por inúmeros setores, unidades e Departamentos especializados, cada um com a sua própria estratégia. Para que o desempenho organizacional seja melhor, todas as estratégias e os *scorecards* de todas as unidades devem estar alinhados e interligados uns com os outros. As conexões permitem a gestão da estratégia corporativa e promovem a integração funcional, a coordenação e integração de forma a criar sinergias (Kaplan e Norton, 2001a).

O terceiro princípio – transformar a estratégia num processo de todos - consiste em alinhar todos os trabalhadores à estratégia da organização mediante a criação de consciência estratégica e a utilização de programas de comunicação. Estes têm como objetivos promover a compreensão da estratégia em toda a organização, educá-la, interiorizando o seu contributo para apoiar e suportar a estratégia e fornecer *feedback*; definir objetivos pessoais recorrendo ao desdobramento dos objetivos organizacionais para propiciar a compreensão da estratégia, explicando qual o seu enquadramento e como poderão contribuir para os resultados estratégicos; e o desenvolver sistemas de incentivos e recompensas (Kaplan e Norton, 2001a).

O quarto princípio – converter a estratégia em processo contínuo - pretende a conexão entre o orçamento e a estratégia: o *feedback* e a aprendizagem. Kaplan e Norton (2000) sugerem que a estratégia esteja relacionada aos orçamentos. De acordo com estes autores, o orçamento tem pouca relação com a estratégia direcionando a gestão de topo apenas para as questões operacionais a curto prazo, ao invés de permitir aos gestores concentrarem-se na estratégia a longo prazo. O orçamento funciona como sistema de planeamento e controlo, definindo recursos, e situações insustentáveis. Consoante a avaliação das metas de desempenho assim as prioridades e os *scorecards* carecem de uma atualização imediata.

Defendem assim a integração das necessidades de recursos no orçamento anual dividindo-o em dois elementos: o orçamento operacional e o estratégico. O orçamento operacional é composto pela previsão das receitas e das despesas refletindo as previsões para o suporte das atividades repetitivas e as melhorias incrementais nas operações existentes. Já o orçamento estratégico identifica as necessidades de desenvolvimento de novas operações, da criação de novas capacidades, de lançamento de novos produtos e serviços, de atendimento a novos clientes, mercados, aplicações e regiões, e de formação de novas alianças. Para estes autores, os recursos humanos e financeiros devem ser inseridos nos planos e orçamentos organizacionais e geridos de forma separada das demais despesas orçamentais.

Finalmente o quinto princípio – mobilizar a mudança tendo por base a liderança executiva - refere-se ao estilo de gestão e liderança adotado. É importante que o gestor promova a comunicação, a participação, a iniciativa e a inovação dos trabalhadores. O BSC deve ser visto como um sistema que instiga perguntas, análises e debates, promovendo o diálogo, estimulando a aprendizagem e a criação de valor para o futuro (Kaplan e Norton, 2000).

Assim, a filosofia do BSC de Kaplan e Norton assenta na definição da visão global da estratégia da organização apoiada em quatro perspetivas: financeira, clientes, processos internos, e aprendizagem e crescimento que se encontram interligadas numa relação causa-efeito e não podem ser vistas de forma independente (Kaplan e Norton, 1997).

O BSC traduz o conhecimento, as capacidades e os sistemas que os trabalhadores necessitam (perspetiva de aprendizagem e crescimento) para inovar e construir as capacidades estratégicas adequadas e eficientes (perspetiva dos processos internos) que entregarão valor específico ao mercado em que se encontra (perspetiva dos clientes), os quais, eventualmente, proporcionarão o aumento do valor ao acionista (perspetiva financeira) (Kaplan e Norton, 1997). Após a identificação da relação causa-efeito das quatro perspetivas do BSC de natureza financeira ou não-financeira, importa caracterizar o seu conteúdo para melhor compreender o seu funcionamento e atribuir responsabilidades (Kaplan e Norton 1992). Para

cada perspectiva é apresentada uma questão de forma a identificar claramente o que se pretende atingir e, em função das questões, são definidos os objetivos, ID, metas e iniciativas (Figura 2.23). As relações causa-efeito das perspectivas são traduzidas através da construção de um mapa estratégico e os ID selecionados suportados por um *scorecard*. Este disponibiliza uma visão panorâmica do desempenho e contribui para o acompanhamento da implementação do modelo e realinhamento da estratégia, sempre que necessário. Posteriormente é ainda possível proceder ao alinhamento dos *scorecards*, possibilitando a articulação de uma forma consistente dos objetivos mais particularizados aos globais, ao longo dos diversos níveis organizacionais revelando-se uma maior responsabilização e motivação (Kaplan e Norton, 2000).

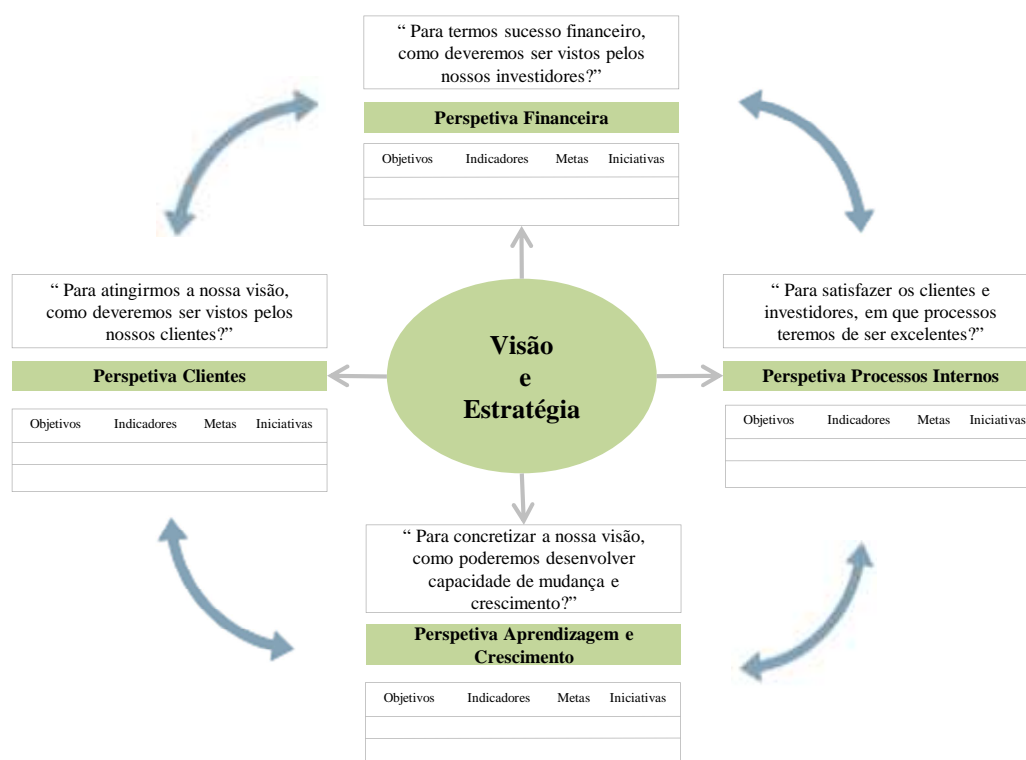


Figura 2.23: Estrutura das perspetivas do BSC – Modelo original: Tradução da visão e estratégia e relação causa-efeito. (Fonte: adaptado de Kaplan e Norton, 1996a)

O BSC analisa toda a estrutura organizacional e o seu enquadramento no mercado, proporcionando uma visão abrangente de toda a organização auxiliando segundo Kaplan e Norton (1996b e 1997) e Pienaar e Penzhorn (2000) a: (a) clarificar e transmitir a estratégia; (b) comunicar e ligar os objetivos estratégicos a indicadores; (c) planificar, alinhar e definir

objetivos para iniciativas estratégicas; e (d) melhorar o *feedback* e a aprendizagem da estratégia. Trata-se de um modelo integrado de quantificação do desempenho organizacional, cujo principal objetivo é proporcionar aos gestores uma visão global e integrada do desempenho organizacional, através de ID adstritos a um conjunto de perspectivas (Tangen, 2004), que os auxiliem a empreender medidas para alcançar os objetivos organizacionais (Figura 2.24).

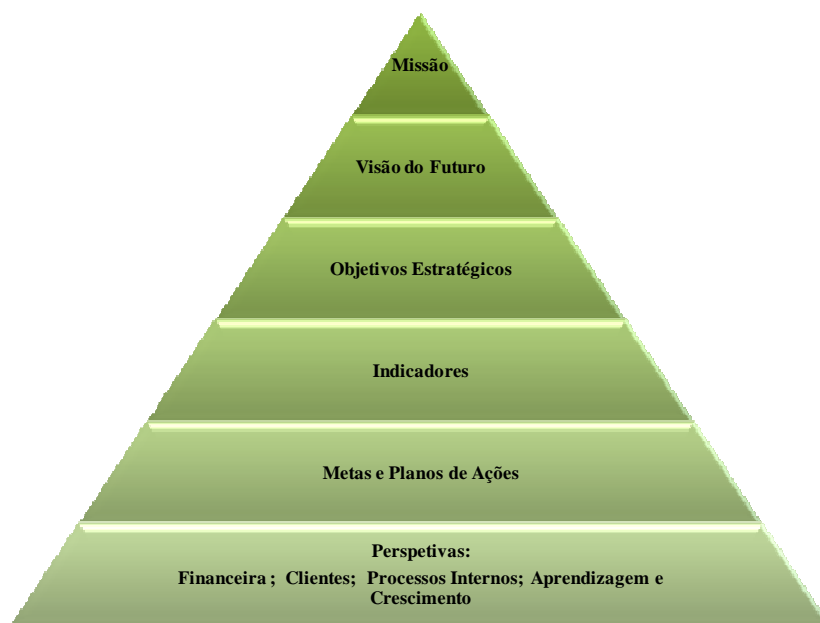


Figura 2.24: Componentes da estrutura do BSC.

O BSC é considerado de entre todos os modelos, o mais adequado, uma vez que possibilita transformar a estratégia da organização num conjunto de medidas que permitem à gestão a avaliação do sistema. Vários são os autores que suportam esta afirmação, indicando por isso mesmo um conjunto de vantagens de aplicação do modelo. É uma ferramenta que permite rapidamente atingir a excelência (Olive *et al.*, 2000), transforma a visão e a estratégia em ações (Banker *et al.*, 2001), e permite o alinhamento dos colaboradores com a visão (Bourne, 2000). Em suma, o BSC preconiza um instrumento de gestão que permite a construção de um conjunto de indicadores quantitativos, de forma a avaliar a capacidade da organização, no sentido do cumprimento da sua missão e dos objetivos estratégicos a alcançar, permitindo de certo modo obter respostas para o presente e para as necessidades

futuras através da utilização das vantagens do potencial humano (Tejedor *et al.*, 2008). Kaplan e Norton (2001b) descrevem um processo contínuo de formulação da estratégia, em que o modelo BSC surge como uma ferramenta que integra o controlo operacional com o processo de gestão, conforme o modelo representado na Figura 2.25.

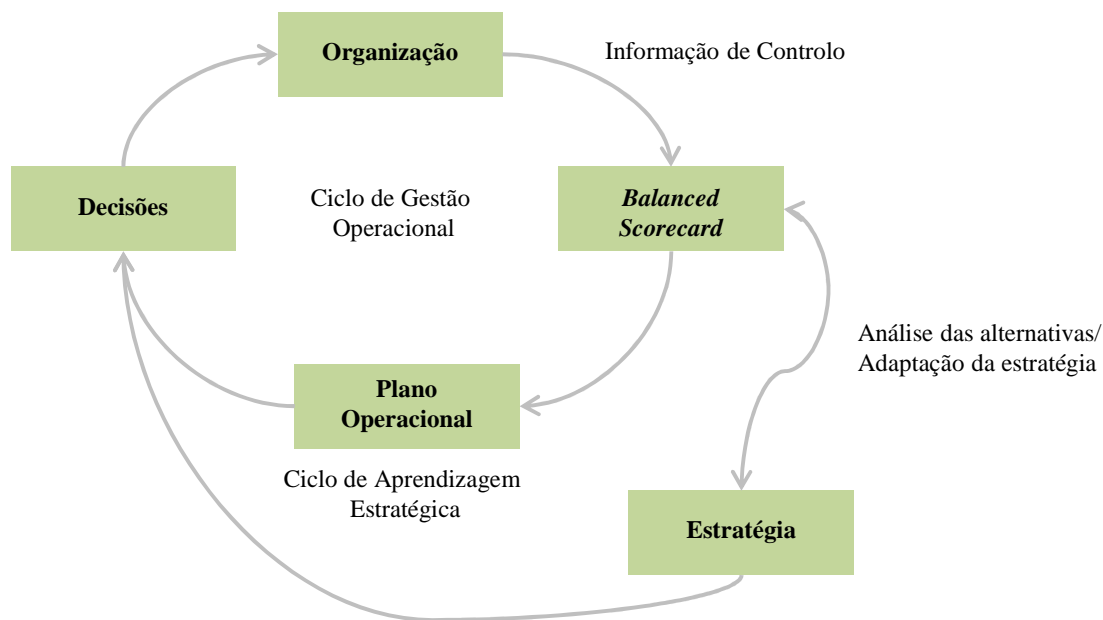


Figura 2.25: Ciclo da abordagem do BSC a uma organização.  
(Fonte: adaptado de Kaplan e Norton, 2000)

### 2.4.2.1. Perspetivas

De acordo com os fatores críticos de sucesso da organização é selecionada uma estratégia que define as atividades e opções que se destacam na organização e se divide num conjunto robusto de perspetivas.

A componente financeira é sempre importante para todas as organizações, encontrando-se representada pela perspetiva financeira. Reflete a preocupação com o desempenho financeiro, ou seja, a garantia da sobrevivência da organização e crescimento, monitorizando as variáveis que contribuem para a melhoria dos resultados em termos monetários (Kaplan e Norton, 1992). A perspetiva financeira proporciona uma ligação entre os objetivos financeiros e económicos da organização com os restantes objetivos de modo a gerar resultados globais (Nair, 2004).

Para Kaplan e Norton (1997), a perspectiva cliente prende-se com questões relativas aos clientes e mercado de atuação. A identificação dos clientes e das suas necessidades, bem como os segmentos do mercado a que a organização se pretende dirigir afeta toda a cadeia de valor das organizações, desde as atividades operacionais, logística, desenvolvimento de produtos e serviços, distribuição e *marketing*.

A perspectiva dos processos internos representa o conjunto de atividades e ações desenvolvidas para alcançar os objetivos financeiros e aumentar a satisfação do cliente (Kaplan e Norton, 1996b; Niven 2003 e Nair 2004). Acompanha e analisa a vertente mais operacional e a adequação dos processos internos na satisfação do cliente e na otimização financeira (Pedro 2004). Os processos internos escolhidos identificam todos aqueles que direcionam valor para o cliente no setor privado: inovação, operacional e apoio ao cliente (Kaplan e Norton, 1996b).

A perspectiva de aprendizagem e crescimento inclui na criação de valor na organização, um conjunto de valores intangíveis, nomeadamente o capital humano, de informação e organizacional (Kaplan e Norton, 1992); Kaplan e Norton (1996a); Martinsons *et al.* (1999) e Caudeli e Feliu (2000)) relacionado com a capacidade de aprender e melhorar o desempenho. Esta perspectiva enfatiza a importância de investir, não apenas no desenvolvimento de novos produtos e serviços, mas também em infraestruturas, como: pessoas (formação, capacidades, motivação e empenho), sistemas de gestão e de informação (capacidade de fornecer informação em tempo útil) e procedimentos organizacionais (delegação de poderes, motivação, incentivo à criatividade, coerência dos objetivos) (Kaplan e Norton, 1992). Para além disto, esta perspectiva estabelece relações cruciais de causa-efeito com as restantes perspectivas, tratando os ativos intangíveis como fortes indutores das ações e cumprimento dos objetivos (Niven, 2003). Este investimento na requalificação dos recursos humanos, desencadeia uma maior competência, produtividade e motivação dos trabalhadores.

### 2.4.2.2. Objetivos e mapa estratégico

Para cada uma das perspectivas são definidos, mediante as questões colocadas, objetivos distintos e claros que devem ser realistas e tangíveis diretamente relacionados com as metas estratégicas. Estes objetivos estratégicos e não operacionais, devem ser consistentes com a missão e visão da organização.

De acordo com Irwin (2002), o mapa estratégico é uma ferramenta prática, dinâmica e interativa que opera a filosofia do BSC, concretizando a interligação entre as quatro perspectivas do BSC e a estratégia organizacional. Permite, conforme ilustrado na Figura 2.26, através de um processo *bottom-up*, a comunicação da missão e estratégia de uma forma clara e concisa descodificando os objetivos fomentadores das perspectivas.

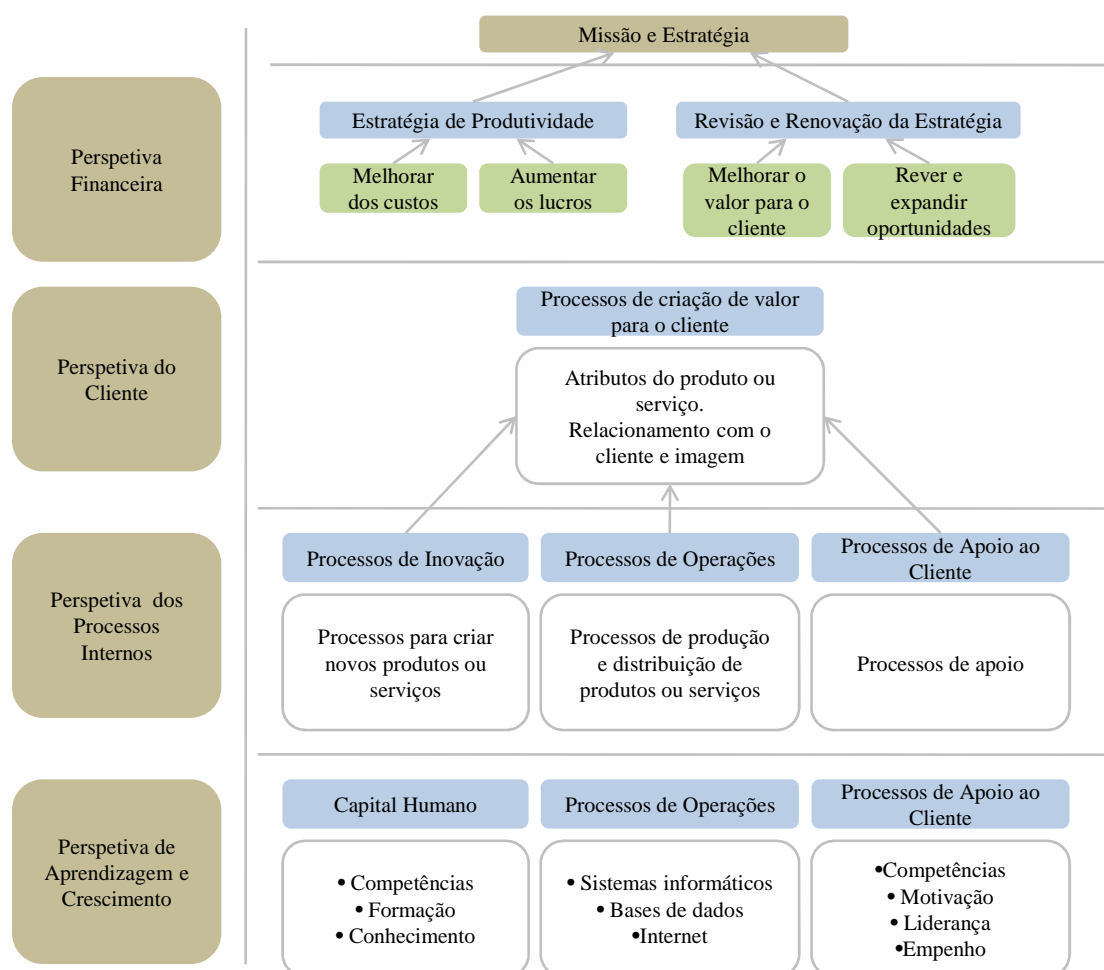


Figura 2.26: Esquema de um mapa estratégico – Relações causa-efeito.

É através desta relação causa-efeito que os trabalhadores compreenderão as consequências das suas atitudes e decisões do executivo (Kaplan e Norton, 1996a) e é efetuado o acompanhamento do cumprimento da estratégia. O mapa estratégico surge como uma ferramenta de pensamento sistémico que incentiva os gestores na prática da aprendizagem e dinâmica interativa motivando-os para a revisão em lugar da decisão heurística (Doyle e Ford, 1998 e 1999).

### **2.4.2.3. Indicadores de desempenho estratégicos**

Por definição, um indicador é uma ferramenta que permite a obtenção de informações sobre uma dada realidade, tendo como característica principal a de poder sintetizar diversas informações, retendo apenas o significado essencial dos aspectos analisados (Mitchell, 1996). O BSC consiste num conjunto de indicadores desenvolvidos a partir da estratégia definida pela organização (Niven 2003) que se apresentam como a face visível desta ferramenta de gestão. Associado a cada objetivo estratégico vinculado a uma perspetiva, haverá sempre um conjunto de indicadores ponderado conforme critérios de seleção que permitem quantificar o objetivo face às metas estabelecidas que servem de guias para o desenvolvimento do BSC. Estas medidas são parte integrante do processo de gestão, servindo não só como um sistema de medição de desempenho e de gestão estratégica, mas também como uma ferramenta de comunicação interna e externa apresentando resultados para todos os intervenientes. São ferramentas de fácil aplicação e interpretação que fornecem informações rápidas e úteis sobre o estado do processo (Collins *et al.*, 2002; Partidário, 2000 e Ristic´ 2005), e que de acordo com diversos autores (Fitzgerald *et al.*, 1991, Kaplan e Norton, 1996b e Nørreklit, 2000) devem apresentar-se de uma forma balanceada funcionando como instrumento de apoio à decisão e implementação de planos estratégicos.

A criação de um quadro referência de ID que sumariza, analisa e torna perceptível os aspetos mais pertinentes e significativos, sendo capaz de comunicar a informação relevante, é

imprescindível para o controlo e deteção atempada da necessidade de correções (Kaplan e Norton, 1992; Alegre e Melo Baptista, 1999; Muchiri *et al.*, 2010 e Perotto *et al.*, 2008). Estes indicadores monitorizam periodicamente o cumprimento dos objetivos de acordo com as metas permitindo: (a) avaliar e comparar condições e tendências; (b) prover informações de advertência; (c) antecipar futuras condições; (d) apoiar às tomadas de decisão; e (e) desenvolver de planos estratégicos (Tunstall 1992 e 1994 e Lopes, 2006).

Segundo Kaplan e Norton (1996a); Martinsons *et al.* (1999) e Caudelli e Feliu (2000), a seleção dos indicadores para a perspetiva financeira, deve ter em conta o objetivo estratégico de maximizar o valor dos acionistas, apresentando como exemplo de medidas: custos, proveitos, retorno do investimento, redução de custos, volume de vendas e rentabilidade sobre o capital e clientes, produtos ou serviços, entre outros. Na perspetiva de clientes selecionam-se indicadores que permitam analisar a imagem da organização verificando se esta se encontra a desenvolver soluções de valor para os clientes, nomeadamente: satisfação de clientes, tempos de atendimento, reputação da empresa, quota de mercado, número e lealdade dos clientes (Kaplan e Norton, 1996a; Martinsons *et al.*, 1999; Lipe e Saltério, 2000 e Nørreklit, 2000). Na perspetiva dos processos internos deve-se selecionar indicadores que identifiquem processos críticos que sustentam a obtenção dos resultados financeiros e a capacidade de atrair e reter clientes, por exemplo: para o processo de inovação a percentagem de reclamações de serviço e a introdução de novos serviços; para o processo de operações: a qualidade, tempos, flexibilidade dos processos; e para o processo de apoio ao cliente: garantias, tempo de resposta (Kaplan e Norton, 1996a; Martinsons *et al.*, 1999 e Caudelli e Feliu, 2000). Na perspetiva aprendizagem e crescimento apresentam-se como indicadores: grau de satisfação de trabalhadores, produtividade, investimento em formação, retenção dos trabalhadores, capacidade dos sistemas de informação, iniciativa das pessoas e equipas (motivação), capacidade de trabalho em equipa e alinhamento da estratégia.

#### **2.4.2.4. Metas e iniciativas**

Para fornecer a motivação necessária a todos os intervenientes para atingir os objetivos devem estar sempre estabelecidas metas ambiciosas e incrementais mas tangíveis. Para a definição de metas, é útil a construção de bases de dados, as quais ilustram o histórico da organização, e auxiliam numa visão mais realista do que é possível atingir. Na falta de uma meta correspondente, faltará um *feedback* necessário para a análise e a tomada de decisões na organização. Para garantir o cumprimento dos objetivos a atingir é necessário recorrer a iniciativas específicas, as quais segundo Niven (2003), são programas específicos, atividades, projetos ou ações que a organização deve adotar para auxiliar e garantir que haverá cumprimento ou superação das metas de desempenho. Assim, as iniciativas contribuem para que, em prol dos objetivos definidos, haja o preenchimento das lacunas existentes entre o desempenho atingido e incutido pelas metas estabelecidas.

#### **2.4.2.5. Scorecard**

Segundo Kaplan e Norton (1996b), o *scorecard* consiste num quadro que descreve a estratégia dividindo-a em componentes através de objetivos e metas integrados numa relação causa-efeito nas diferentes perspetivas. Trata-se de uma ferramenta de divulgação aos trabalhadores e todas as partes interessadas, das informações que funcionam como motivadores de desempenho, nomeadamente: os objetivos, as medidas, metas estratégicas, iniciativas, bem como os resultados obtidos. De acordo com Butler *et al.*, (1997), o *scorecard* deve primar pela sua transparência e clareza, ou seja, conter apenas a informação suficiente (no máximo 25 medidas distribuídas pelas diferentes perspetivas) para obter a visão global do desempenho da organização.

### **2.4.3. Ajuste do modelo original de Kaplan e Norton ao caso da Administração Pública**

O BSC inicialmente desenvolvido para uso em organizações que geram valores financeiros (setor privado) pode ainda, devido às suas características e segundo Norton e Kaplan (1997), ser aplicado em outros setores como o público ou organizações sem fins lucrativos e não governamentais. Para além da vertente financeira que representa os ativos tangíveis, as demais (organizações não privadas) encontram-se direcionadas para os ativos intangíveis (pessoas, informação e o conhecimento) que se afiguram como os maiores bens para estas organizações (Ellingson e Wambsganss, 2001 e Niven, 2003).

No desenvolvimento deste modelo para o setor público é necessário ter em conta a influência e o poder dos diferentes agentes económicos, com destaque para o Estado e os seus profissionais e ainda os utilizadores do serviço público. Como tal, este setor encontra-se sujeito a mudanças políticas, a partir das quais frequentemente advêm alterações de liderança e, por vezes, modificações na política de gestão, que resultam na necessidade de haver uma revisão e reposicionamento de estratégia. Para além disto, o setor público está dependente de um orçamento, a partir do qual são conduzidas todas as suas atividades e necessidades para prestar serviços que criam impacto na sociedade. A entrega do serviço e seu custo, é o estritamente necessário para respeitar e corresponder às expetativas do cliente.

Diferentes objetos de aplicação apresentam prioridades e conceitos distintos quanto à missão, visão, valores, clientes/"*partes interessadas*", fornecedores, liderança, estratégia e objetivos, entre outros aspetos.

A primeira forma de adaptação recai simplesmente numa alteração da ordem de importância alocada às perspetivas do modelo original, inerente ao tipo de organização (Ho e Chan, 2000; Kaplan e Norton, 2001b; Johnsen, 2001; Andersen e Lawrie, 2002; Zelman *et al.*, 2003; Radnor e Lovell, 2003; Wilson, *et al.*, 2003; Norreklit, 2003; Lang, 2004; Chan, 2004 e

Wisniewski e Olafsson, 2004). No setor público, uma vez que as organizações estão orientadas para a satisfação do cliente e cumprimento da missão deixa de fazer sentido dar uma importância maior à perspectiva financeira. Neste caso é dado um maior ênfase à perspectiva do cliente, servindo apenas a perspectiva financeira como catalisador de todo o desencadear de ações (Chan, 2004 e Wisniewski e Olafsson, 2004). O desempenho financeiro, no setor público, não é um objetivo em si mesmo mas sim um meio através do qual se concretizam os fins, como a satisfação dos clientes e da comunidade em geral através da produção de bens e serviços (Wisniewski e Dickson, 2001) (Figura 2.27).

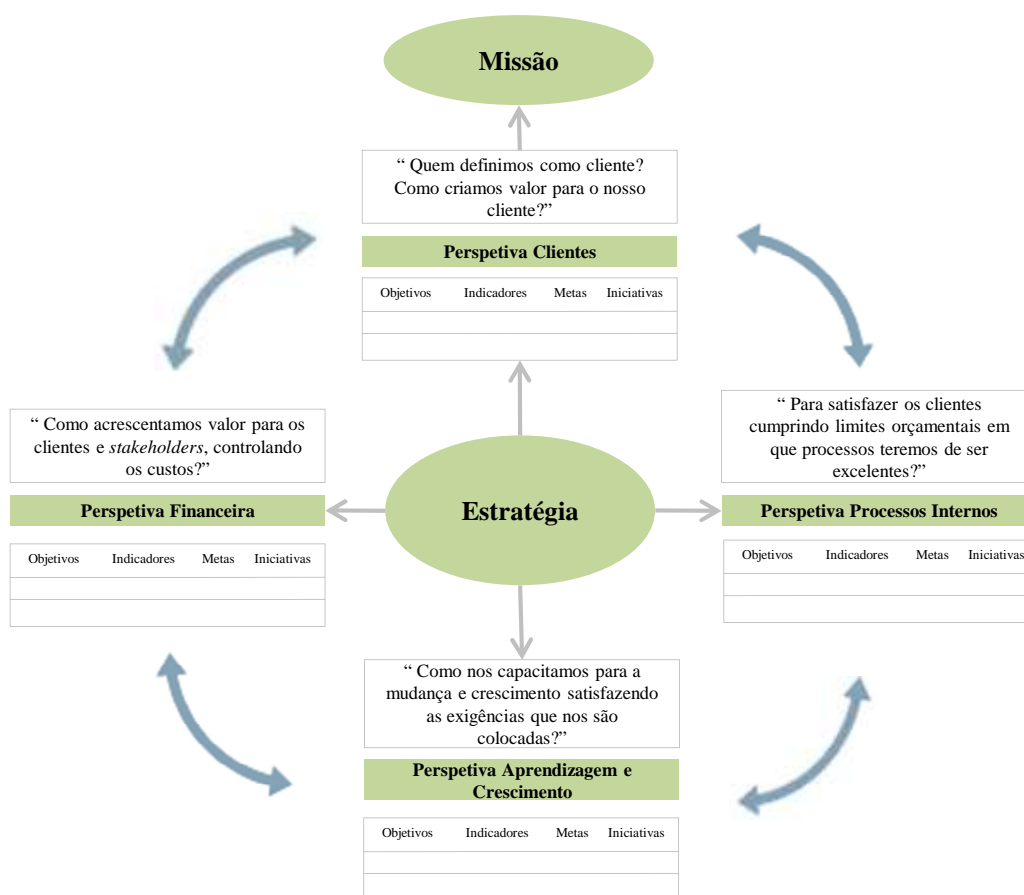


Figura 2.27: Estrutura das perspectivas do BSC adaptado ao setor público: Tradução da estratégia e visão e relação causa-efeito.  
(Fonte: adaptado de Kaplan e Norton, 1996a)

Assim, a principal alteração está relacionada com a posição cimeira ocupada pela missão organizacional, estando todas as perspectivas de desempenho interligadas de modo a concretizá-la. A missão passa a estar no topo da estrutura, significando que, em primeiro lugar, é necessário perceber a razão da existência da organização e quem é que serve. Por

outro lado, há uma maior importância atribuída à perspectiva dos clientes, em detrimento da perspectiva financeira. Ao alinhar a perspectiva dos clientes com a estratégia está-se a dar voz às suas expectativas e à introdução das suas necessidades na definição dos serviços públicos a prestar. Deste modo, a posição da perspectiva financeira no modelo original é ocupada pela perspectiva dos clientes devido à missão destas organizações. Apesar da perspectiva financeira mudar de posição, não perde relevância, uma vez que a missão das organizações é diferente, há a necessidade de ajustar o modelo para que este se adequa a este tipo de organizações.

A perspectiva financeira continua a existir no BSC, pois tal como Niven (2003) defende, não é possível operar com sucesso sem recursos financeiros. As medidas financeiras vão determinar o sucesso ou as limitações da atividade pública e, conseqüentemente, a concretização da sua missão, razão pela qual continua a existir.

No setor público esta perspectiva foca essencialmente os custos com a atividade pública e a forma como lidar com recursos escassos, e não a obtenção do lucro como no setor privado. A perspectiva dos processos internos também faz parte do modelo do BSC para o setor público, sendo fundamental identificar os processos internos críticos para criar valor para os clientes. Os processos escolhidos devem estar diretamente relacionados com os objetivos e medidas escolhidas para a perspectiva do cliente, de forma a melhorar os seus *outcomes*. Por exemplo, o tempo médio de resposta a um pedido de um cliente, passa necessariamente, por uma melhoria nos processos internos e na sua gestão. De acordo com Kaplan e Norton, 1996a e Pedro (2004), não é possível alinhar uma organização em direção a um objetivo estratégico se não se alinhar os processos nesse sentido. Qualquer sintoma de disfunção é percebido no interior da organização e pelos próprios clientes que tendem a desacreditar da eficiência da Administração Pública. Esta situação requer um alinhamento estratégico de todos os processos internos com a estratégia organizacional (Chan, 2004, Wisniewski e Olafsson, 2004 e Pedro, 2004). Só deste modo será possível reduzir os custos sem diminuir a satisfação dos clientes.

Por último, a perspetiva da aprendizagem e do crescimento também integra o modelo do BSC adaptado ao setor público, pois também estas organizações necessitam de ter pessoas devidamente qualificadas, capazes, dedicadas e orientadas para o alcance da missão organizacional. Os trabalhadores e as infraestruturas organizacionais representam a base do BSC, pois a melhoria dos processos internos, a posição financeira e a satisfação das necessidades dos clientes vai depender, em grande parte, das capacidades dos trabalhadores e dos instrumentos que estão à sua disposição. Esta perspetiva é, por vezes, ignorada pondo em causa o sucesso na implementação do BSC. Segundo Niven (2003), trabalhadores motivados, com adequadas aptidões e ferramentas, operando num clima organizacional sustentável com limitações financeiras, são os ingredientes chave para melhorar os processos e satisfazer os clientes. As diferenças na ordenação das perspetivas, entre o setor público e o setor privado poderão ser conforme as apresentadas no Quadro 2.10.

Quadro 2.10. Ordenação das perspetivas de desempenho no setor público e privado.  
(Fonte: adaptado de Wisniewski e Olafsson, 2004)

<b>Sector Privado</b>	<b>Sector Público</b>
Perspetiva Financeira	Perspetiva dos Clientes
Perspetiva dos Clientes	Perspetiva dos Processos Internos
Perspetiva dos Processos Internos	Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento
Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento	Perspetiva Financeira

A informação sobre o cliente e a sua satisfação é mais relevante para o setor público dado que este, na maioria das vezes, não tem opção de escolha perante um regime de monopólio. Assim, esta perspetiva aparece no topo da estrutura do BSC. A aprendizagem e crescimento, bem como o sucesso dos processos internos, são meios essenciais para o alcance dos objetivos, em qualquer um dos setores (Niven, 2003; Wisniewski e Olafsson, 2004 e Salas e López, 2005). É ainda de referir que outra possível adaptação se centra ao nível de nomenclatura das perspetivas originais. As perspetivas mantêm um conteúdo semelhante ao das perspetivas originais, no entanto, apresentam uma denominação diferente tendo em conta a realidade de cada serviço público.

Para além da adaptação das perspetivas originais e da sua nomenclatura, é ainda de salientar a possibilidade de construir novas perspetivas. Apesar de Kaplan e Norton (1996b) referirem que as quatro perspetivas originais são as necessárias e suficientes, a incorporação de mais perspetivas, poderá proporcionar uma melhor adequação às especificidades da organização. De facto, as perspetivas mais utilizadas e comuns são as apresentadas no modelo original de Kaplan e Norton mas, de acordo Terricabras Fernandez (2002), não constituem condição necessária para que o modelo funcione. Desde que não haja negligência da importância das relações causa-efeito, podem haver mais do que quatro perspetivas, não sendo no entanto comum, o modelo apresentar mais de seis, pois podem afetar todo o processo de gestão, desde a sua complexidade de avaliação até ao custo (Paranjape *et al.* (2006) e Marr e Neely (2003)). O Quadro 2.11 apresenta uma análise comparativa da estrutura das perspetivas do BSC para diferentes serviços públicos onde se verificam as três adaptações do modelo original: nomenclatura, hierarquia e número de perspetivas.

Quadro 2.11. Estrutura do BSC no sector público: análise comparativa.

<b>Tipo de Serviço Público</b>	<b>Perspetivas</b>	<b>Fonte</b>
<b>Setor público geral</b>	Clientes Financeira Processos internos Aprendizagem e crescimento	Niven (2003)
<b>Polícia (Suécia)</b>	Recursos Cidadão Sucesso Trabalhadores	Wisniewski e Dickson (2001)
<b>Polícia – Escócia</b>	Clientes/cidadãos Desempenho operacional Melhoria contínua (Aprendizagem) Desempenho financeiro	Wisniewski e Dickson (2001)
<b>Governo Local (Escócia)</b>	Impactes na sociedade Gestão dos serviços (processos) Gestão de recursos (pessoas, etc.) Melhoria dos serviços	Chan (2004)
<b>Municípios (EUA e Canadá) e Hospitais (Canadá)</b>	Financeira Eficiência operacional Satisfação dos clientes Desempenho dos trabalhadores Inovação e mudança	Carmona e Gronlund (2003); Ho e Chan (2000)
<b>Transportes (EUA)</b>	Satisfação e relação com os clientes Melhores práticas de negócio Aprendizagem e crescimento Oferta de programas e serviços	Lang (2004)
<b>Unidades de Saúde</b>	Clientes Processos internos Aprendizagem e crescimento Custos	Radnor e Lovell (2003)

## 2.4.4. Casos de sucesso: Setor Privado e Público

Nos últimos anos tem-se assistido a uma utilização por parte das instituições, sejam elas de cariz público ou privado, ao BSC que conforme Quadro 2.12 e Quadro 2.13, demonstra ser uma ferramenta de gestão de sucesso. Cada organização encara o desafio ao seu modo, revelando um padrão sólido na consecução do foco e no alinhamento estratégico.

Quadro 2.12. Casos de sucesso no setor privado.

CASO	DESCRIÇÃO	FONTE
Siemens ICM Mobile	O BSC foi integrado como figura central à Gestão Por Objetivos e ao Seis Sigma. A SIEMENS conseguiu: a) alinhar sua estratégia da administração ao nível hierárquico mais baixo até à fábrica; b) tornar a execução da estratégia uma tarefa de todos; c) aumentar em 76% as suas vendas e em 127% seus lucros.	(Norton, 2001)
Northwestern Mutual	O BSC foi usado como a ferramenta ideal para comunicar e monitorizar o sucesso da sua estratégia, bem como para reforçar o envolvimento dos colaboradores e incutir na organização uma cultura baseada no desempenho e na avaliação. O BSC fomentou a lealdade, produtividade e o crescimento pessoal dos colaboradores, desenvolvendo-se um bom ambiente de trabalho, o qual se revelou num elevado aumento no número de colaboradores.	(Kaplan e Norton, 2004)
Volvofinans	O BSC foi usado no desenvolvimento de uma cultura aberta e descentralizada, em que os empregados se sentissem livres para falar com franqueza e questionar as ideias da gerência. Teve um efeito positivo na clarificação da estratégia para todos, proporcionando uma visão mais clara dos objetivos. Para além da melhor compreensão da estratégia pelos empregados, proporcionou um maior comprometimento, envolvimento e motivação por parte destes em relação aos objetivos da empresa, pois têm parte ativa em discussões sobre estratégias e desenvolvimento. Estas melhorias causaram resultados tangíveis em relação à dinâmica do setor e a VOLVOFINANS ampliou a sua participação no mercado.	(Kaplan e Norton, 2004)
Media General, INC	O BSC foi implementado com o objetivo de coordenar diferentes mercados, promover o desenvolvimento de um forte trabalho em equipa, comunicação e cooperação, aproveitando sinergias sob uma perspectiva abrangente e unificada. Dos principais resultados sentidos foi a mudança cultural, pois ao compreender o valor da cooperação e do <i>feedback</i> , tornou-se possível focalizar-se em valores comuns provenientes da associação da satisfação do cliente com as suas próprias necessidades, promovendo uma melhoria dos processos e desenvolvimento dos recursos humanos. Esta compreensão aliada a uma monitorização do progresso resultou num sucesso financeiro a longo prazo, pois em 2002 após a implementação do BSC, a sua receita aumentou 4%, retomando o bom desempenho, e tornou-se membro do <i>Balanced Scorecard Hall of Fame</i> .	(Kaplan e Norton, 2004)
Grupo Amorim	O BSC foi implementado visando o desenvolvimento sustentável e a eficiente utilização dos recursos, com ênfase para a valorização dos recursos humanos e a criação de valor para os clientes. Através do BSC tornou-se possível um alinhamento estratégico das unidades de negócio da Corticeira Amorim, traduzindo a estratégia de forma operativa como um processo de melhoria contínua. Facilitou a integração dos sistemas de gestão, modelos e mecanismos de gestão existentes, realizou o desdobramento e alinhamento da estratégia das unidades do Grupo; traduziu a estratégia em objetivos operacionais a todos os níveis das unidades do Grupo, tendo funcionado como um instrumento de diálogo e colaboração entre os responsáveis, facilitando a gestão da mudança organizacional.	Santos (2006)

Quadro 2.13. Casos de sucesso no setor público.

CASOS	DESCRIÇÃO	Fonte
Universidade Pompeu Fabra (UPF)	<p>A implementação do BSC teve o objetivo de solucionar a quebra de afluência de alunos na biblioteca da universidade e realizar ajustes funcionais, nomeadamente para responder à satisfação dos usuários, disponibilidade de recursos, controlo de custo, aumento da eficiência e eficácia do serviço, e motivação dos trabalhadores.</p> <p>O BSC transformou a biblioteca numa unidade moderna e funcional com disponibilidade de recursos e um serviço eficiente e eficaz que resultou numa maior afluência à biblioteca e se reflectiu aumento do sucesso dos estudantes. Os objetivos foram atingidos e o sistema estendido a outras unidades da UPF.</p>	(Salas e Garcia, 2002)
Universidade da Califórnia	<p>O BSC foi implementado com o objetivo de desempenhar um papel diagnóstico e permitisse acompanhar a atuação das várias atividades desenvolvidas internamente.</p> <p>O BSC serviu como um catalisador para: (a) o desenvolvimento e reflexão da visão da universidade; (b) o alinhamento e comunicação hierárquica dos objetivos e estratégia; (c) a integração de medidas de desempenho para o planeamento organizacional; e (d) o desenvolvimento de <i>feedback</i>. Salientar-se a monitorização do desempenho nas atividades diárias que permitiram estabelecer um processo de auto-avaliação e correção de suporte contínuo direcionado para o cumprimento da missão e o aumento da motivação dos trabalhadores.</p>	(Hafner 1998)
Texas State Auditor's Office	<p>O BSC foi implementado em virtude da necessidade de oferecer mais serviços sem aumentar os custos, e neste contexto, necessitavam de definir uma nova missão e novas estratégias.</p> <p>O BSC permitiu identificar os fatores de desempenho mais importantes, articulando todas as áreas com a estratégia global e monitorizando as atividades na linha diretriz da melhoria contínua, assim como possibilitou aos trabalhadores um melhor entendimento do seu contributo para o cumprimento da missão. O sucesso da implementação do BSC no Texas Auditor's Office foi reconhecido pela <i>Society of Human Resource Management</i> como um quatro Auditor's Office de maior êxito do país e também ganhou um prémio no <i>Scorecard Hall of Fame</i>.</p>	Niven (2003)
Cidade de Charlotte	<p>O BSC foi implementado com o objetivo de melhorar a satisfação dos cidadãos.</p> <p>O BSC auxiliou no desenvolvimento dos temas estratégicos (segurança da comunidade, transportes, preservação dos bairros antigos, reestruturação da gestão e desenvolvimentos económico), perspectivas (clientes, financeira, processos internos e aprendizagem e crescimento) e objetivos para cada tema. Auxiliou a clarificar e integrar/gerar objetivos comuns entre departamentos, bem como desenvolver medidas de desempenho mais significativas e úteis para desenvolver o consenso e trabalho em equipa.</p> <p>Com a implementação do BSC, a qualidade do serviço prestado aos cidadãos. O aumento das oportunidades de trabalho e a redução de crimes e preço de imóveis, valeram à Cidade de Charlotte o título de "Lugar Melhor para Viver na America".</p>	(Kaplan 1998 e Kaplan e Norton, 2000)
Duke Children's Hospital	<p>O Duke Children's Hospital introduziu o BSC com o objetivo de alinhar a estratégia do hospital (melhoria dos cuidados médicos), com a gestão dos recursos financeiros e operacionais.</p> <p>A sua abordagem funcionou como um catalisador de mudanças positivas nos cuidados de saúde. Melhorou as condições clínicas, reduziu significativamente o custo por paciente e a duração da estadia, bem como aumentou a satisfação do pessoal e pacientes e fidelização dos pacientes e dos médicos. Aspetos que, em 2002 valeram ao Hospital a nomeação para membro do <i>Balanced Scorecard Hall of Fame</i>.</p>	(Kaplan e Norton, 2000)
Polícia Municipal de Matosinhos (PMM)	<p>O BSC foi implementado para responder à necessidade de melhorar a execução e a comunicação da estratégia e a avaliação do desempenho.</p> <p>O BSC teve um impacto positivo na avaliação do desempenho do serviço, constituindo um instrumento fundamental para atender às informações exigidas pelo SIADAP (Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho da Administração Pública)</p>	(Gomes <i>et al.</i> 2007)

## 2.4.5. Vantagens, limitações e dificuldades da aplicação do BSC

Apesar dos casos de sucesso já mencionados apresentados no ponto anterior, de Gumbus e Lyons (2002), Latshaw e Choi (2002) e Berkman (2002) referem que o BSC é uma ferramenta de gestão estratégica eficiente, e de Rigby (2001) e Speckbacher *et al.* (2003) terem demonstrado que cerca de 57% das organizações do Reino Unido, 46% dos Estados Unidos da América, e 28% na Alemanha e Áustria adotaram o BSC, existem autores que evidenciam algumas limitações. Roest (1997) e Ottoboni *et al.* (2002) apontam que na implementação do BSC não existe nenhuma solução padrão, encontra-se condicionado à

especificidade da organização, sendo natural que uma técnica presente na prática algumas limitações e dificuldades de aplicação, pondo em causa, muitas vezes, a sua implementação com sucesso (Quadro 2.14). Encontram-se maioritariamente relacionados com problemas da organização onde o BSC está a ser implementado e não diretamente ao seu conceito e estrutura.

Quadro 2.14. Vantagens, limitações e dificuldades do BSC.

<b>Vantagens</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumento do sentido de responsabilização e transparência (Holmes, <i>et al.</i>, 2006 e Niven, 2003);</li> <li>2. Criação do enfoque na estratégia reflectindo-se na definição e identificação de objetivos (Niven, 2003);</li> <li>3. Avaliação do desempenho organizacional de uma forma prática abrangente e sistémica através de indicadores de desempenho que balanceiam objetivos financeiros e não financeiros (Holmes, <i>et al.</i>, 2006; Niven, 2003; Radnor e Lovell, 2003 e Jonhsen, 2001);</li> <li>4. Melhoria da alocação e mobilização dos recursos através de um aproveitamento de sinergias (Kaplan, 2001b e Chan, 2004);</li> <li>5. Melhoria do desempenho e imagem externa afirmando-se de forma competitiva no mercado (Radnor e Lovell, 2003);</li> <li>6. Aperfeiçoamento dos sistemas e tecnologia de informação (Kaplan, 2001 e Chan, 2004);</li> <li>7. Desenvolvimento de um processo educacional do conjunto das “partes interessadas” providenciando a partilha e disseminação de conceitos e informação (Kaplan, 2001b e Chan, 2004);</li> <li>8. Comunicação dos objetivos e estratégia encorajando o comprometimento e motivação de todas as “partes interessadas” (Radnor e Lovell, 2003);</li> <li>9. Condução de um processo de mudança organizacional baseada no <i>feedback</i> aumentando os níveis de confiança (Niven, 2003; e Radnor e Lovell, 2003).</li> </ol>
<b>Limitações</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abordagem sustentada numa teoria que trata os conceitos centrais de forma ambígua (NØrreklit, 2000 e 2003; Bessire e Baker, 2005);</li> <li>2. Vínculo entre a estratégia e a operacionalização (Kennerly e Neely, 2003);</li> <li>3. Ativos intangíveis demasiado focalizados nas questões internas negligenciando em parte questões externas (ambientais, sociais e fornecedores) (Kennerly e Neely, 2003; Brignall, 2003 e Marr e Adams, 2004);</li> <li>4. Ausência de mecanismos de validação da estratégia (Bourne, 2002);</li> <li>5. Relação de causalidade unidirecional devido à ausência temporal entre causa e efeito (Neely <i>et al.</i>, 2003; Brignall, 2003 e NØrreklit, 2003);</li> <li>6. Falta de recursos humanos, físicos e financeiros (Kaplan e Norton, 1996b).</li> </ol>
<b>Dificuldades</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resistência à mudança derivada de uma situação de acomodação e falta de dinamismo (Epstein e Manzoni, 1998; Ottoboni <i>et al.</i>, 2002 e Kaplan e Norton, 1997);</li> <li>2. Estabelecimento das perspectivas, alinhamento e validade das relações causa-efeito (NØrreklit, 2000 e Malina e Selto, 2001);</li> <li>3. Seleção e subjetividade da aferição dos indicadores (Venkatraman e Gering, 2000; Olive <i>et al.</i>, 2004; Pforsich, 2005; Dent, 2005; Ho e Mckay, 2002; NØrreklit, 2000; Malina e Selto, 2001);</li> <li>4. Falta de participação e compromentimentos dos intervenientes (NØrreklit, 2000 e Malina e Selto, 2001);</li> <li>5. Inexistência de informação derivada de sistemas de gestão precários (Jones e Pendlebury, 1992);</li> <li>6. Controlo e difusão da informação (Jones e Pendlebury, 1992);</li> <li>7. Falta de competências específicas (Wisniewski e Dickson, 2001).</li> </ol>

## 2.4.6. Outros processos de gestão de desempenho e o BSC

Cokins (2004) apresenta o conceito de gestão do desempenho como sistema integrado, composto por um conjunto de processos, metodologias e soluções tecnológicas disponíveis no mercado. Existem diversos modelos conceptuais na literatura de administração e contabilidade que se assemelham ou se complementam ao BSC, nomeadamente (Pinto, 2007):

- Sistemas de medição e indicadores de natureza contabilística ou financeira como o

ABM/ABC (*Activity Based Management /Activity Based Costing*), associada à perspetiva

financeira. O ABM utiliza as informações geradas pelo ABC para gerir a organização (Raffish e Turney, 1991). Estas ferramentas da contabilidade de gestão desenvolvidas nos anos 80 não podendo ser consideradas, por si só, um programa de melhoria organizacional, complementa de forma excelente o BSC e qualquer sistema de gestão da performance em geral;

- O CRM (*Customer Relationship Management*), associado à perspectiva clientes, trata-se de uma ferramenta dos anos 90, com forte implementação nas organizações e com grande potencial no sistema integrado de gestão da performance. Trata-se de um processo de automatização e melhoramento dos processos de negócio ligados à gestão do conhecimento, das relações com os clientes nas áreas de vendas, marketing, apoio ao cliente pós-venda. A gestão do conhecimento, assenta, segundo Amaral (2008), em quatro pressupostos: na importância da estratégia; na cultura e estrutura organizacional em equipas; nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e no controlo, através de indicadores bem definidos (KPI – *Key Performance Indicators*);

- O *Six Sigma*, associada à perspectiva processos internos, remonta ao final dos anos 80, baseia-se num conjunto de métodos de gestão de qualidade, incluindo métodos estatísticos, que recorre a um conjunto de pessoas qualificadas dentro da organização, visando definir uma sequência de passos e de objetivos quantificáveis, com o intuito de reduzir custos e aumentar o lucro (Moulin, 2008);

- O sistema de gestão do Capital Humano, associada à perspectiva aprendizagem e crescimento, é considerado um novo fator de produção, considerado com sendo um activo intangível (Miozzo, 2007).

O desenvolvimento do BSC e a criação de mapas estratégicos vieram posicionar o modelo como figura central dos sistemas integrados de gestão de desempenho. A Figura 2.28 mostra o BSC como modelo estrutural, colocado no centro do sistema de gestão de desempenho, mantendo a visão e a estratégia como ponto de partida, devidamente articuladas com as quatro perspectivas. Em redor do modelo surgem os mapas estratégicos fundamentais

para levarem os objetivos estratégicos a todos os níveis funcionais e ajudar a comunicar a cada pessoa qual o seu contributo e competitividade da organização (Pinto, 2007).

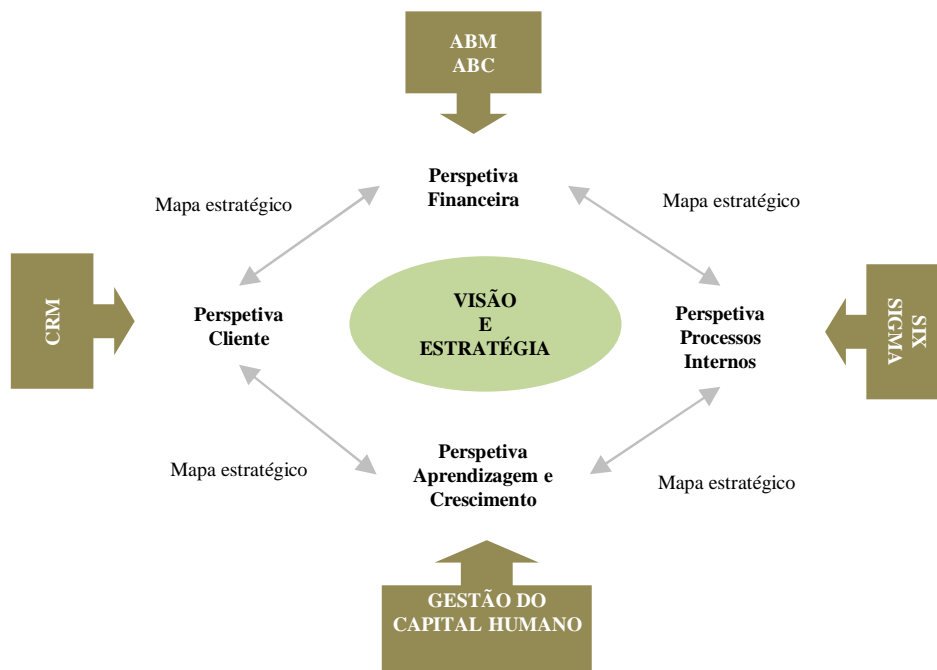


Figura 2.28: BSC no centro do sistema de gestão de desempenho.  
(Fonte: adaptado de Pinto, 2007)

O BSC pode funcionar em conjunto, interagindo com os modelos apresentados, evitando que funcionem isoladamente numa dispersão de esforços e recursos, situação que dificulta a motivação e o alinhamento em redor da missão, visão e estratégia (Pinto, 2007). A aplicação de ID possibilita uma interação informativa entre os vários modelos de gestão.

## 2.5. O papel dos indicadores de desempenho na monitorização e medição dos sistemas de gestão dos resíduos

### 2.5.1. Enquadramento

Todos os sistemas de gestão necessitam de ser periodicamente avaliados. Um sistema moderno de gestão depende da medição, informação e análise. A medição sistemática e periódica do desempenho e da qualidade do serviço prestado é reconhecida como prioritária, e permite um processo informativo e de aprendizagem organizacional criando uma visão geral das atividades e os seus níveis de serviço (Mayston, 1985; Jones e Holzer, 2001 e Dooren,

2005). Qualquer organização, de qualquer porte, estrutura ou segmento pode utilizar medidas designadas por ID para fazer o acompanhamento de suas atividades e assim medir os reflexos de suas decisões na gestão organizacional. Os ID são desenvolvidos dentro de cada organização de acordo com a sua realidade e focando os principais pontos que afetam, não apenas a sua gestão e seu resultado organizacional, mas analisam o desenvolvimento da estratégia (Andrade *et al.*, 2002). Trata-se de uma ferramenta fundamental que mede claramente o desempenho da organização de acordo com as necessidades de informação e metas colocadas pela gestão de topo. Destinam-se a fornecer às EG, bem como a outros agentes interessados, aspetos relacionados com a prestação de serviços, e instrumentos de gestão (Beja Neves e Antão da Silva, 2000, Foxon *et al.*, 2001 e Matos *et al.*, 2004). Permitem de uma forma global, reconhecer e ter em consideração diversos aspetos como características económicas, demográficas, culturais e climáticas, entre outras (Matos *et al.*, 2004).

São vários os autores (Partidário, 2000; Ristic', 2005; Sahely *et al.*, 2005 e Goran *et al.*, 2008) que afirmam que os ID simplificam e condensam o mais possível a informação necessária afigurando-se de fácil aplicação e interpretação, e constituindo uma base de conhecimento informativa e explicativa (Ashley e Hopkinson, 2002). A implementação dos ID tem-se mostrado útil na definição de prioridades, metas, políticas, tomadas de decisão, planeamento, bem como na deteção de problemas, erigindo um interesse crescente por parte de decisores, técnicos, políticos, grupos de interesse e público em geral a nível internacional (Ramos, 1997 e Ljunggren, 2000). Têm vindo a ser largamente aplicados como elemento chave na construção de sistemas de monitorização, medição e avaliação do desempenho em diversos tipos de organizações, inclusivé ao nível da gestão de RU.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) defende que a tomada de decisão sobre as ações a empreender com vista à melhoria ou manutenção da qualidade dos níveis de serviço dos Sistemas de Gestão de RU tem de se apoiar no

conhecimento das características significativas do sistema (OCDE, 1993). Isto pressupõe a regulação dos sistemas assente na disponibilidade de informação e tratamento da mesma através de ID, os quais são necessários em todas as fases de avaliação de um sistema.

A sua utilização encontra-se maioritariamente direccionada no sentido de proporcionar uma melhoria interna em relação a aspetos específicos da atividade da EG e do comportamento dos sistemas (Collins *et al.*, 2002 e Matos *et al.*, 2004). Desta forma, permite não só desenvolver ações e tomadas de decisão racionais devidamente sustentadas, corrigindo disfunções, mas também fornece informações essenciais para a melhoria ou manutenção dos serviços, refletindo os níveis do serviço nas várias componentes de gestão (Teixeira *et al.*, 2004; Perotto *et al.*, 2008 e Muchiri *et al.*, 2010). Para além disto, possibilita ainda, conforme o PERSU II (2007), aprovado pela Portaria n.º 187/2007, de 12 de fevereiro, a análise das tendências e a comparação de sistemas que operem em restrições idênticas e em contextos similares a vários níveis: EG, regional, nacional e até internacional (*benchmarking*). Isto traduz-se num processo de aprendizagem organizacional criando uma visão geral das atividades e dos seus níveis de serviço.

Esta comparação e verificação sistemática das evoluções registadas, que incide em áreas como a formação dos quadros técnicos, utilização de recursos, gestão ambiental, equipamentos e desenvolvimento de metodologias técnicas ou procedimentos permitirá, segundo Teixeira *et al.*, (2004) aferir a adequação das medidas tomadas para a concretização dos objetivos definidos por parte das EG dos sistemas de gestão de resíduos. Para além disto, possibilitam a criação de um quadro referência de avaliação do desempenho, funcionando como instrumento de apoio à decisão e implementação de planos estratégicos (Teixeira e Beja Neves, 2004), e podem estar associados a sistemas de gestão que resultarão no controlo e melhoria contínua dos processos, através do PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) ou ciclo de Deming (Takashina, 1999).

A medição sistemática e periódica do desempenho e da qualidade do serviço prestado pelas EG no setor dos resíduos através de ID é assim reconhecida como fundamental (Mayston, 1985; Jones e Holzer, 2001; Dooren, 2005), trazendo, segundo Alegre (2002) e Matos *et al.*, (2004), novas perspectivas à gestão nomeadamente: (i) aumento da capacidade de resposta e impacto das tomadas de decisão da EG; (ii) reforço da abordagem pró-ativa; (iii) simplificação e comunicação de informação de forma mais direta e concisa; (iv) incentivo à adoção de medidas corretivas; (v) aproveitamento de sinergias, integração de sistemas de gestão e promoção da melhoria da qualidade; (vi) *benchmarking*; e (vii) obtenção de informação fiável e robusta, de natureza científica, técnica, financeira e pessoal, para a realização de auditorias.

O setor dos resíduos apresenta de acordo com Coelho e Alegre (1997), cinco fortes motivações para que se desenvolva um quadro de referência para a avaliação do desempenho: (1) incentivar a melhoria dos serviços prestados; (2) cumprir com a regulamentação em vigor; (3) especificar objetivos estratégicos verificáveis; (4) regular, do ponto de vista técnico e operacional a atividade; e (5) apoiar o processo de tomada de decisão.

### **2.5.2. Indicadores de Desempenho (ID)**

Segundo Merico (1997) e Hammond *et al.* (1995) o termo *indicador* tem origem do latim *indicare*, que significa anunciar, revelar, tornar público. O conceito de indicador pouco varia de autor para autor. Observa-se que as noções medida, qualitativo e quantitativo são frequentemente associadas a indicadores.

Inicialmente os indicadores eram utilizados com propósitos muito específicos. Os primeiros indicadores a serem desenvolvidos foram os indicadores económicos nos anos 30 no seguimento da Grande Depressão de 1920. Estes tinham como principal objetivo medir o estado de desenvolvimento dos países em termos do seu desempenho económico. Estes indicadores eram extremamente simples, pois derivavam de dados baseados num limitado

conhecimento científico e a sua relevância, aquando do fornecimento de informação do estado de determinado sistema.

Quando a estatística passou a ser vista como uma ciência, os indicadores tornaram-se cruciais. Quanto mais dados se colecionassem e disponibilizassem, mais clara seria a necessidade de indicadores para o melhor entendimento e monitorização de sistemas complexos, pois os indicadores representam um compromisso entre a exatidão científica (formulação matemática) e a necessidade de informação concisa (simplificação e síntese) (Snyder, 2001).

No entanto, a necessidade de haver um maior entendimento das organizações levou ao reconhecimento de que os indicadores económicos não eram suficientes para sintetizar o quadro global (Snyder, 2001), e no final dos anos 60, início dos anos 70, surgiram os indicadores ambientais e sociais que vieram tornar mais abrangentes não só os domínios de estudo e aplicação dos indicadores, como também as suas relações de consciência das pressões sociais e humanas sobre o sistema ambiental (Clarke e Wilson, 1994). Este novo enfoque desencadeou preocupações mais amplas que tendiam focar não apenas o bem-estar social e ambiental, mas também questões de sustentabilidade, qualidade e desempenho. Diversas variáveis externas passaram a exercer influência nas organizações, as quais passaram a sentir a necessidade de haver uma melhor contextualização dos sistemas a fim de se tornarem mais flexíveis e ágeis tanto no nível estrutural como operacional. Passa a ser determinante ter uma noção global do sistema e ponderar as diversas dimensões que nele interatuam de forma a obterem-se indicadores consistentes na total abrangência do sistema. Os indicadores deixam de integrar só um tema, mas sim diversos outros domínios. Segundo Bossel (1999) e Gomes e Dinis (2006), os indicadores utilizados para medir a sustentabilidade estratégica tendem a reunir aspetos como a manutenção dos recursos naturais, a vitalidade económica e social e a tolerância ambiental.

Cada sistema pode criar os seus próprios indicadores mais específicos, em vez de se cingir aos indicadores genéricos. Nesta perspetiva, os indicadores ganham visibilidade, e as organizações procuram cada vez mais elaborar processos metodológicos e conceituais de indicadores para tratar de temas relacionados com o ambiente, firmando a compreensão da necessidade de incorporação de variáveis sociais, demográficas, económicas, operacionais e infraestruturais. Segundo Alegre e Baptista (2000) os ID são os “sinais vitais” de uma organização. São medidas da eficiência e eficácia da EG relativamente a aspetos específicos da atividade desenvolvida ou do comportamento dos sistemas (Deb e Cesário, 1997). Para se conseguir um ambiente de gestão eficaz, é imprescindível incorporar um sistema de medidas que atenda a todas as componentes de gestão e deste modo assegure o alinhamento das atividades com o objetivo maior da organização. A qualidade da sua tomada de decisão em relação a cada atividade e a sua execução também será influenciada pela existência de um sistema apropriado de medidas.

Segundo Adriaanse (1993), os indicadores têm na sua aceção mais geral, o objetivo de simplificar, quantificar, analisar e comunicar. Podem ser definidos como um parâmetro isolado ou combinado entre si que reflete, numa forma sintética, diversas informações sobre uma dada realidade (estado de um fenómeno) (Weterings, 1994; Mitchell, 2004 e Ristic', 2005) mostrando-se sensível a prováveis e possíveis mudanças. Apresenta-se segundo Neely *et al.*, (2003), Deb e Cesario, (1997) e Antunes e Pinheiro, (1999), como uma medida quantitativa de um aspeto particular de desempenho ou padrão de serviço, funcionando como elemento chave na monitorização da organização. Partidário (2000) refere que o principal e tradicional uso dos indicadores é na monitorização da alteração de comportamentos num sistema, constituindo o indicador, o instrumento de acompanhamento dessas mudanças, e dando informações sobre o presente estado e evolução do sistema. Outros autores (DGA, 2000, Alegre, 2002 e Jha *et al.*, 2011) corroboram a ideia e acrescentam ainda o planeamento e a comunicação.

Os indicadores são essenciais ao planejamento e comunicação, em virtude de possibilitarem a identificação de deficiências, o estabelecimento de metas quantificáveis e a sua disseminação na organização, e ao controle, pois com a análise dos indicadores pode-se fazer uma análise do desempenho da organização, visando a tomada de decisões e adequação da estratégia (Harbour, 1997).

É de grande importância a utilização dos indicadores de desempenho na organização, pois para além da sua função quantitativa, apresentam ainda outros atributos relevantes, os quais incluem a avaliação de condições e tendências (algumas vezes relativamente a objetivos e metas a atingir) fornecendo informação para comparações especiais, facilitando informação antecipada de situações de alerta e antecipando condições e tendências futuras. Podem ser utilizados para comparar a evolução histórica do desempenho, ou para confrontar com um valor objetivo pré-definido (Alegre *et al.*, 2002 e Matos *et al.*, 2004). Podem ser aplicados: (i) exclusivamente no seio da EG para monitorizar a evolução do desempenho comparando resultados obtidos num dado período de tempo com os resultados obtidos em períodos anteriores, funcionando como análise de tendências, suporte a decisões e atribuição de recursos; (ii) no contexto de iniciativas de *benchmarking*, no seio de um grupo de EG; (iii) como parte integrante de uma estrutura reguladora, garantindo o cumprimento de normas legais aplicadas a áreas específicas através da clarificação e síntese da informação sobre o nível de cumprimento; e (iv) como parte de acordos contratuais permitindo o acompanhamento detalhado.

O uso de ID permite que as metas específicas e calendarizadas possam ser definidas de uma forma objetiva e auditável protegendo os interesses dos utilizadores: (i) como parte de Sistemas de Certificação, constituindo uma ferramenta de apoio à monitorização dos processos internos; e (ii) para produção de relatórios do domínio público, constituindo os elementos de base para a publicação de estatísticas destinadas à informação pública.

### 2.5.2.1. Características e desenvolvimento dos ID

Segundo Partidário (2000), os indicadores podem ser mais simples ou mais complexos em termos estruturais. No entanto, para poderem ser utilizados num determinado sistema e com um determinado objetivo, devem ser gerados criteriosamente, mediante características específicas, nomeadamente as enunciadas por vários autores (Beja Neves e Antão da Silva, 2000; Collins *et al.*, 2002; Melo Baptista *et al.*, 2003 e Beja Neves 2003): (i) ser uma medida objetiva; (ii) ser claramente definido, conciso e sujeito a uma interpretação única; (iii) ser de determinação compatível com os meios disponíveis pela generalidade das EG; (iv) ser verificável; (v) ser de fácil compreensão, mesmo por não especialistas; (vi) estar referenciado no tempo (o mais frequentemente, um ano); (vii) estar referenciado no espaço, ou seja, adstrito a áreas geográficas bem definidas; (viii) ser aplicável a EG com diferentes características e estádios de desenvolvimento; (ix) ser facilmente calculado, por exemplo por meio uma razão entre variáveis ou por uma razão entre somas algébricas de variáveis (o denominador deve ser estável e pouco contingente, isto é, que não dependa significativamente de fatores alheios ao desempenho do operador); e (x) ser adimensional (percentagem ou rácio) ou expresso em unidades que permitam fazer comparações entre sistemas.

Os indicadores envolvem um conjunto de variáveis necessárias ao cálculo que constituem a informação de base. Cada variável dos ID representa um conjunto de dados em concreto, que se baseia em registos devidamente documentados e reconhecidos, documentação legislativa e estimativas (Matos *et al.*, 2004). Matos *et al.* (2004), referem ainda que as fontes de valores de referência são de 5 tipos fundamentais: (i) resultados equivalentes obtidos em períodos de tempo anteriores; (ii) metas estabelecidas em planos estratégicos ou, de qualquer outra forma, auto impostas; (iii) metas estabelecidas dentro de quadros legais, contratuais ou regulatórios; (iv) resultados de outras unidades internas ou externas similares; e por último, (v) valores de referência publicados. Estes resultados são um conjunto de dados rodeados de polémica fundamentalmente associada à fiabilidade da informação e perda da mesma derivada

das simplificações para a adequação às variáveis e agregação de dados (Ramos 1997 e DGA, 2000).

A cada indicador corresponde uma regra de processamento, especificando todos os dados necessários ao cálculo, a unidade em que devem ser expressos e a respetiva combinação algébrica, a qual é posteriormente representada com o auxílio de gráficos (cartesianos ou colunas) os quais permitem evidenciar e comunicar de uma forma clara e concisa a informação (Teixeira e Beja Neves, 2006).

O processo de interpretação dos resultados implica a sua comparação com valores ou limites de referência, tendo em conta a informação de contexto e analisando os indicadores inter-relacionados aos individualizados.

#### **2.5.2.2. Metodologia do sistema de ID**

A implementação do sistema completo de ID envolvendo todos os aspetos de gestão, pode tornar-se demasiado exigente para muitas EG, pelo que a sua implementação deve ser faseada. De acordo com Dooren (2005), para os ID assumirem um papel importante, a sua seleção deve ter uma metodologia que visa assegurar a sua estrutura e relevância, pressupondo um processo de recolha de informação, validação e tratamento da mesma (Figura 2.29). Qualquer tipo de sistema de avaliação envolve o processo de recolha de informação necessitando de ter uma identificação e enunciação clara dos objetivos de mensuração, critérios de seleção e indicadores. É determinante ter conhecimento das informações que são necessárias recolher e adotar uma estratégia de recolha fiável sob a forma de numa base de dados que permita o seu posterior tratamento. Para haver a validação preliminar dos indicadores e a sua comunicação, é ainda necessário verificar se as informações recolhidas se enquadram nos critérios enunciados e a sua disponibilidade. Só após a validação da informação que corresponde à primeira parte do processo de desenvolvimento de ID, é que se

procede ao tratamento da informação, de onde resulta a análise e interpretação dos resultados, a sua comunicação e tomada de decisões.

Um aspeto importante também a ter em consideração aquando da formulação do sistema de indicadores é a sua periodicidade. Os indicadores devem ser produzidos com regularidade, visando a formação de séries temporais e permitindo visualizar as tendências.

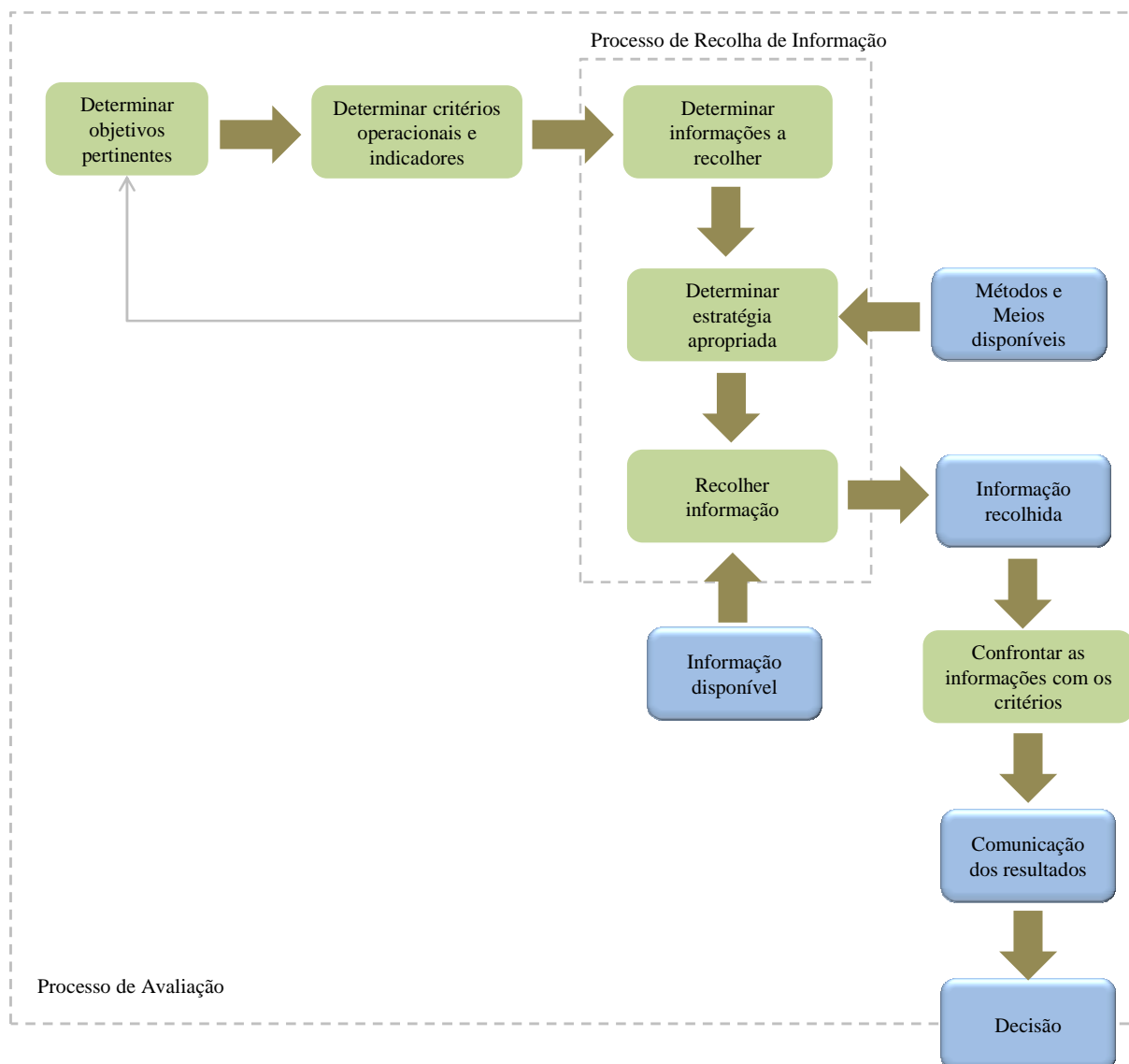


Figura 2.29: Relação do processo de avaliação e formulação do processo de recolha de informação/desenvolvimento de ID.  
(Fonte: adaptado de Alegre, 2002)

### 2.5.3. Abordagem dos Sistemas de Gestão e Regulação

Os sistemas de gestão baseiam-se numa abordagem do tipo PDCA, a qual na fase *Check* (verificar), implica a adoção de metodologias de controlo, as quais passam pela incorporação de indicadores. A *International Standard Organization* (ISO) estabelece que indicadores são expressão (numérica, simbólica ou verbal) empregue para caracterizar as atividades (eventos, objetos, pessoas), em termos quantitativos e qualitativos, com o objetivo de determinar o valor dos indicadores associados a cada atividade (ISO, 2008b).

A norma ISO 9001 preconiza que não basta garantir o controlo sobre os processos da organização, é preciso conseguir uma melhoria quanto ao desempenho dos mesmos. A existência de um conjunto de indicadores de desempenho, que permita a avaliação da sua eficácia e eficiência permitirá que a tomada de decisões possa ser feita baseada em factos. A norma ISO 14001 visa demonstrar através dos indicadores de desempenho, as práticas organizacionais no sentido de minimizar os impactos causados ao ambiente, decorrentes das suas atividades. A OHSAS 18001 pretende através do uso de ID controlar os riscos de uma organização em saúde e segurança ocupacional e melhorar o seu desempenho (Araújo *et al.*, 2006). Assim, a norma ISO 9001:2008 estabelece como requisito que a organização tenha indicadores para medir os processos do Sistema de Gestão da Qualidade (Requisito 8.2.3) e também para evidenciar o atendimento aos objetivos da qualidade (Requisito 5.4.1); a norma ISO 14001:2004 estabelece no requisito 4.3.3 a medição ambiental; e a norma OHSAS 18001:2007 estabelece os indicadores de SST (Saúde e Segurança do Trabalho) também no requisito 4.3.3.

As organizações necessitam permanentemente avaliar se o seu desempenho é compatível com as premissas estratégicas estabelecidas. Os indicadores de qualidade medem a eficiência dos processos da organização no que diz respeito ao atendimento dos requisitos mais importantes para a manutenção da organização. Quando ocorrem desvios no rumo estratégico traçado, pode ter como consequência negativa a perda da competitividade e qualidade.

Portanto, a gestão dos processos de uma organização deve ser supervisionada por indicadores que reflitam o seu desempenho e estejam associados com a consecução dos objetivos estratégicos (Leite e Prancic, 2003).

Melo Baptista *et al.* (2003) defendem que a regulação consite num mecanismo que procura reproduzir, num mercado de monopólio natural, os resultados de eficiência que se tenderiam a obter naturalmente num mercado competitivo. A regulação visa corrigir ou ajustar um funcionamento de um sistema a fim de o melhorar. A regulação deve ter como principal objetivo a proteção dos interesses dos utilizadores, através da promoção da qualidade de serviço prestado pelas EG da garantia do equilíbrio dos tarifários praticados. Deve, no entanto, fazê-lo tendo em conta a salvaguarda da viabilidade económica e dos legítimos interesses das EG, assegurando a sustentabilidade do serviço no médio e longo prazo, e considerando ainda a salvaguarda do restante setor económico através do reforço do tecido empresarial e a contribuição para a sustentabilidade ambiental. Deve ainda atender à adoção de abordagens integradas no âmbito de quadros estratégicos, utilizando de forma plena ou complementar todos os instrumentos de política existentes e a conceção de medidas.

A implementação de sistemas de ID, em Sistemas de Gestão de RU, permitirá avaliar em que medida as várias tarefas ou atividades de gestão foram, ou não, realizadas de acordo com os objetivos previamente estabelecidos e avaliar os esforços, decisões e ações operacionais efetuadas pelas EG no sentido da melhoria do serviço prestado (Bauer e Miranda, 1996).

Para a Egyptian Environmental Affairs Agency (EEAA, 1998), o que se pretende ao avaliar o desempenho dos sistemas, é melhorar a regularidade do serviço prestado, diminuir os prejuízos provocados ao ambiente ou aumentar a eficácia na execução das tarefas atribuídas. Serão estes os objetivos a definir e a dar a conhecer aos utilizadores servidos. Alegre *et al.*, (1997) defende que as principais motivações para a avaliação de desempenho das diferentes EG se prendem com a necessidade de comparar objetivos ou resultados e a

correção de possíveis desvios, sendo os ID uma poderosa ferramenta de avaliação, pois permitem quantificar os resultados do desempenho das EG (Figura 2.30).

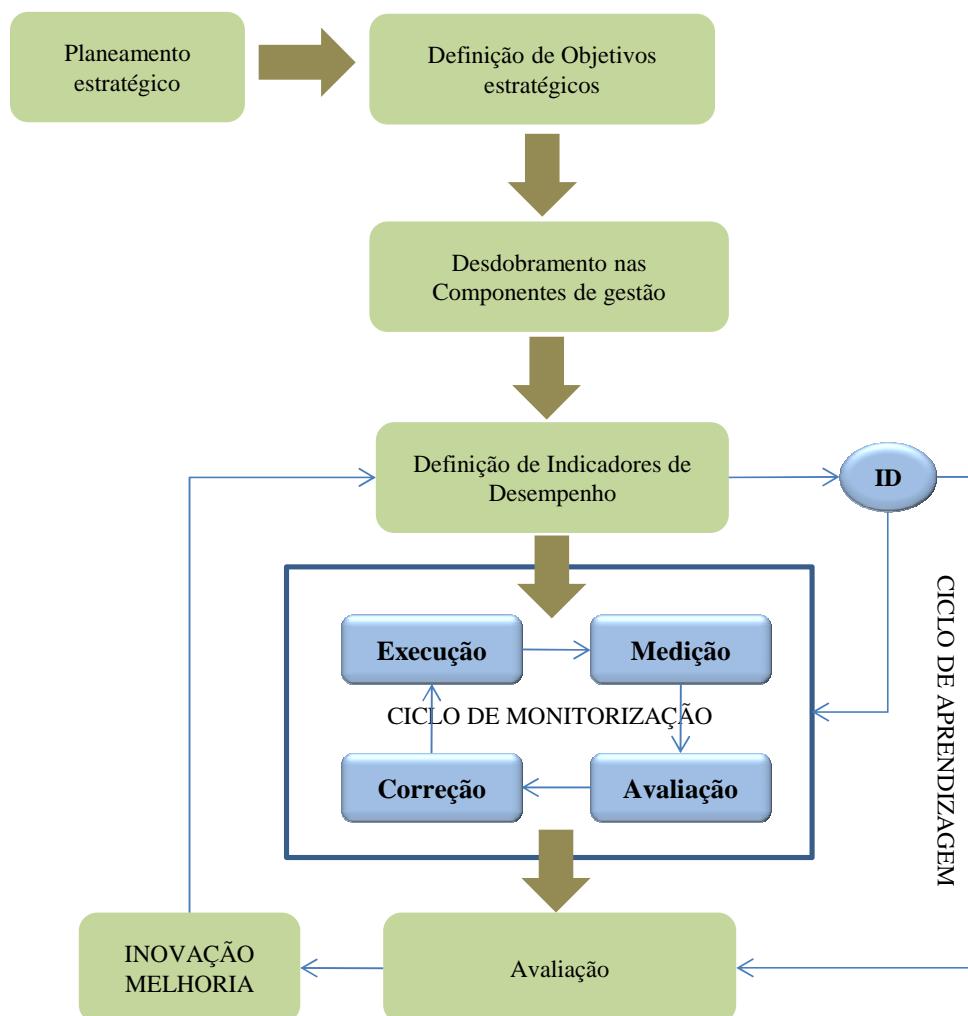


Figura 2.30: Processo de Gestão de desempenho e contextualização dos ID.

As EG atuam numa variedade de contextos relacionados com as características da região em que operam, e do tipo de sistemas e de infraestruturas dentro do quadro regulamentar da sua organização, de financiamento e de gestão (Matos *et al.*, 2004) (Figura 2.31).

Independentemente da sua natureza (privada, pública ou mista) ou do seu âmbito geográfico, admite-se que as EG de sistemas de RU partilham princípios e objetivos de gestão comuns, que se podem resumir, no essencial, segundo Faria e Alegre, (1996) numa frase simples: “a maior satisfação do maior número de utentes e de entidades envolvidas, com o melhor uso dos recursos disponíveis”.

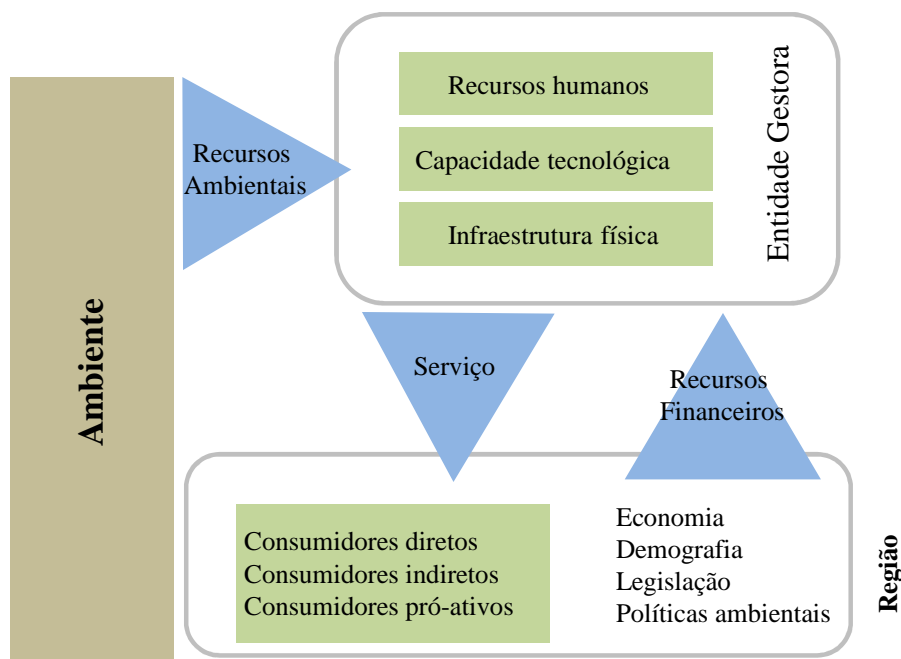


Figura 2.31: Contexto da EG.  
(Fonte: adaptado de Alegre *et al.*, 1997)

Qualquer EG deve envidar esforços no sentido da prestação de serviços com níveis de eficiência e eficácia elevados que lhe permitam alcançar os seus objetivos de gestão (Matos *et al.*, 2004). Para além das EG, as principais entidades envolvidas no sistema de gestão de RU são: (i) os consumidores ou utilizadores diretos, com quem a EG mantém uma relação de fornecedor – cliente; (ii) os utilizadores indiretos, que não estão em ligação directa com o sistema mas que podem ser afetados por ele ou pelo seu impacto no ambiente envolvente; (iii) os utilizadores pró-ativos, que incluem organizações não governamentais de defesa do consumidor e ambientais, bem como outros grupos da sociedade civil com interesse na matéria; (iv) as entidades reguladoras, responsáveis pelo estabelecimento e verificação dos requisitos contratuais e outras obrigações das entidades gestoras objeto de regulação; (v) as entidades financiadoras, de particular importância num setor de capital intensivo como a indústria dos resíduos; e (vi) a AP, a quem cabe definir políticas a nível local, regional e nacional. Poderá haver ainda outras entidades interessadas tais como agências internacionais, incluindo organizações humanitárias e políticas.

A ERSAR, enquanto entidade portuguesa responsável pela regulação económica e da qualidade do serviço na gestão de RU, assume um papel fundamental para efeitos gerais de regulação e específicos de monitorização e acompanhamento dos planos estratégicos apresentando uma metodologia de avaliação dos serviços prestados por EG sujeitas a regulação, baseada num sistema de ID.

### **2.5.3.1. Sistema de avaliação de desempenho da ERSAR**

A ERSAR disponibiliza às EG, Guias de Avaliação da Qualidade dos Serviços Prestados aos Utilizadores (Alegre *et al.*, 2009 e Alegre *et al.*, 2010), onde identifica e especifica todos os componentes do sistema de avaliação e o conjunto de indicadores de qualidade do serviço a utilizar. São também definidos pela ERSAR os procedimentos de avaliação, através da definição da informação a obter, do cálculo de indicadores, da sua interpretação e análise comparativa, numa perspetiva de *benchmarking*, e da produção do relatório de síntese (Alegre *et al.*, 2010). A implementação do sistema de avaliação assenta num conjunto de indicadores que permitem avaliar de modo quantificado o cumprimento dos principais objetivos do serviço. Baseia-se em informação de apoio à interpretação dos resultados, composta pelo perfil da entidade gestora, pelo perfil do sistema, por outros fatores de contexto não incluídos nos perfis referidos e pelos dados de base que alimentam esta informação (Alegre *et al.*, 2010). A Figura 2.32 apresenta esquematicamente os componentes do sistema de avaliação da qualidade do serviço e os fluxos de dados que ocorrem. O perfil da EG pretende dar uma imagem da estrutura da sua organização. Engloba o conjunto de aspetos que a caracterizam sumária e univocamente. Contempla informação sobre o tipo de sistema, modelo de gestão, a dimensão e respetiva circunscrição da EG (Alegre *et al.*, 2010). As EG são classificadas em função do tipo de sistema gerido, em alta ou em baixa conforme já apresentado nos subcapítulos 2.2.6 e 2.2.7. O perfil do sistema descreve o conjunto de infraestruturas e equipamentos de suporte ao serviço prestado (Alegre *et al.*, 2010).

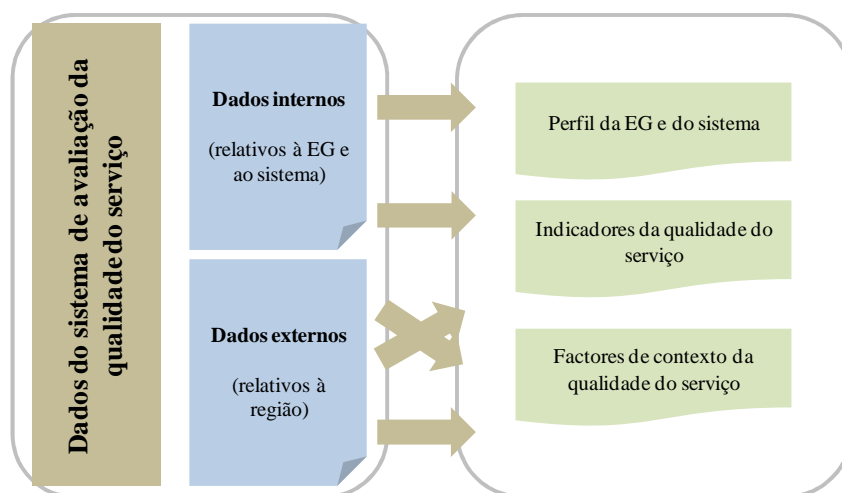


Figura 2.32: Componentes do sistema de avaliação da qualidade do serviço. (Fonte: Alegre *et al.*, 2010)

Existe uma relação de interdependência coerente e articulada entre o perfil da EG e do sistema e a avaliação da qualidade de serviço que assenta na implementação de um sistema constituído por indicadores (Figura 2.33).

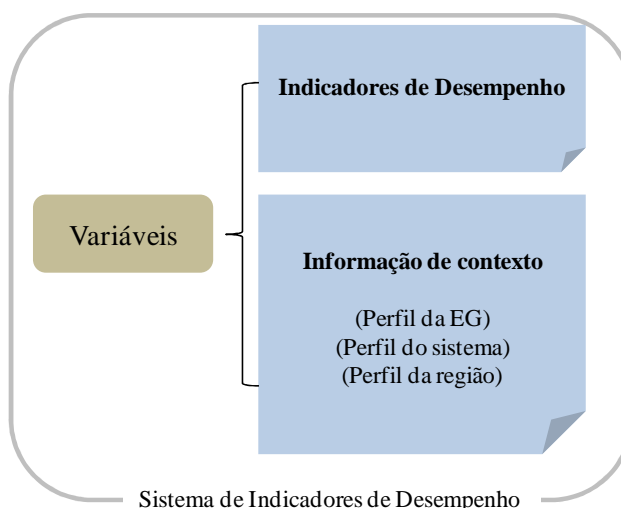


Figura 2.33: Sistema de ID. (Fonte: adaptado de Matos *et al.*, 2002)

De forma a dispor de instrumentos para a avaliação de desempenho da EG relativamente aos objetivos de regulação, os ID são organizados por grupos que no seu conjunto, traduzem de modo sintético, os aspetos mais relevantes do desempenho da EG de uma forma que se pretende verdadeira e equilibrada. Os ID devem ser sempre analisados no seu conjunto com conhecimento de causa, e associados ao contexto em que se inserem.

Os fatores de contexto têm como objetivo auxiliar a interpretação de alguns indicadores. Incluem fatores externos que são independentes de opções de gestão, tais como fatores

climáticos, de ocupação urbanística e de topografia, mas também fatores internos nomeadamente os que dependem de opções de gestão de médio ou longo prazo, tais como materiais e tempo de vida (Alegre *et al.*, 2009). Os fatores de contexto não estão sujeitos a nenhum formato pré-definido, mas devem referir-se sempre a informação auditável. Não afetam o resultado da avaliação mas poderão ser tidos em conta na apreciação realizada (Alegre *et al.*, 2010).

Os dados internos de cada EG são muito importantes para definir o perfil da EG, os ID e os fatores de contexto. As EG têm de recolher dados internos (relativos à própria EG e ao sistema operado) e dados externos que terá de obter junto de outras fontes. Os dados internos têm de estar de acordo com a definição estabelecida, referir-se ao mesmo período de tempo e área geográfica, e serem tão exatos e fiáveis quanto técnica e economicamente possível. Os externos têm de ser originários de estatísticas oficiais sempre que possível e serem fundamentais para o cálculo de um ou mais indicadores.

Depois da recolha, as EG têm de fazer uma autoavaliação da qualidade dos dados recolhidos, para que os utilizadores da informação estejam cientes da confiança que lhe está associada (Alegre *et al.*, 2010). Os ID do sistema de regulação da ERSAR foram reestruturados, sendo que, inicialmente se pautavam por três objetivos (Alegre *et al.*, 2009): (i) defesa dos interesses dos utilizadores; (ii) sustentabilidade da EG; e (iii) sustentabilidade ambiental, compondo no seu total 20 ID listados conforme se apresenta no Quadro 2.15.

Posteriormente, o sistema de avaliação da qualidade do serviço foi revisto dando origem à 2.<sup>a</sup> geração de avaliação a qual coincide nas suas grandes linhas com o anterior. O sistema de indicadores foi reorganizado de acordo com os princípios da norma ISO 24500 que estabelecem que se identifiquem claramente os objetivos da avaliação, os critérios a adotar para avaliar o cumprimento de cada objetivo e os indicadores correspondentes a cada critério (Alegre *et al.*, 2010).

Quadro 2.15. ID para a gestão de RU.  
(Fonte: adaptado de Alegre *et al.*, 2009)

Objetivos	Indicadores	EG alta	EG baixa
Adequação da interface com o utilizador	<b><u>Acessibilidade do serviço aos utilizadores</u></b>		
	RU01 – Cobertura de serviço (%)	X	X
	RU02 – Cobertura da recolha seletiva (%)	X	X
	RU03 – Preço médio do serviço (€/t)	X	X
	<b><u>Qualidade do serviço prestado aos utilizadores</u></b>		
	RU04 – Resposta a reclamação escritas (%)	X	X
Sustentabilidade da prestação do serviço	<b><u>Sustentabilidade económico-financeira da EG</u></b>		
	RU05 – Rácio de cobertura dos custos operacionais (-)	X	X
	RU06 – Custos operacionais (€/t)	X	X
	RU07 – Rácio de solvabilidade (-)	X	X
	<b><u>Sustentabilidade infraestrutural da EG</u></b>		
	RU08 – Reciclagem (%)	X	X
	RU09 – Valorização Orgânica (%)	X	
	RU10 – Incineração (%)	X	
	RU11 – Deposição de aterro (%)	X	
	RU12 – Utilização da capacidade de encaixe anual em aterro (%)	X	
	<b><u>Sustentabilidade operacional da EG</u></b>		
	RU13 – Avarias em equipamento pesado (n.º/1000t)	X	X
	RU14 – Caracterização dos resíduos (-)	X	
	<b><u>Sustentabilidade em recursos humanos da EG</u></b>		
	RU15 – Recursos humanos (n.º/1000t)	X	X
Sustentabilidade ambiental	RU16 – Análises realizadas aos lixiviados (%)	X	
	RU17 – Qualidade dos lixiviados após tratamento (%)	X	
	RU18 – Utilização de recursos energéticos (kWh/t) (l/t)	X	X
	RU19 – Qualidade das águas subterrâneas (%)	X	
	RU20 – Qualidade das emissões para o ar (%)	X	

Desta aplicação resultou à semelhança do sistema de ID anterior, a identificação de três objetivos (i) adequação da interface com o utilizador: com este grupo de indicadores pretende-se avaliar se o serviço prestado aos utilizadores no ano a que se refere a avaliação foi adequado, nomeadamente ao nível da maior ou menor acessibilidade física e económica que têm ao serviço e da qualidade com que o mesmo lhes é fornecido; subdivide-se este grupo nos

dois aspetos referidos: acessibilidade do serviço aos utilizadores e qualidade do serviço prestado aos utilizadores; (ii) sustentabilidade da prestação de serviço: com este grupo de indicadores pretende-se avaliar se estão a ser tomadas as medidas básicas para que a prestação do serviço seja sustentável; subdivide-se este grupo nos aspetos de sustentabilidade económica do serviço, de sustentabilidade infraestrutural do serviço e de produtividade física dos recursos humanos; e (iii) sustentabilidade ambiental: com este grupo de indicadores pretende-se avaliar o nível de salvaguarda dos aspectos ambientais associados às atividades da entidade gestora; subdivide-se este grupo em aspetos de eficiência na utilização de recursos ambientais e de eficiência na prevenção da poluição (Alegre *et al.*, 2010) compondo no seu total 18 ID listados conforme se apresenta no Quadro 2.16, que visam promover que os serviços prestados aos utilizadores sejam adequados e sustentáveis com práticas ambientalmente mais corretas. As principais alterações na 2.<sup>a</sup> Geração de avaliação da qualidade de serviço são as seguintes (Alegre *et al.*, 2010): (i) o número de indicadores a ser avaliado em cada setor é reduzido de 20 para 18, o que corresponde a uma simplificação do sistema; (ii) os indicadores sofreram alguns ajustes em definições e valores de referência; (iii) os critérios de atribuição de níveis de fiabilidade de dados estão definidos com maior clareza; e (iv) estabeleceram-se critérios mínimos de aceitabilidade de dados, ou seja, são considerados como não disponíveis dados com fiabilidade inferior aos mínimos definidos.

A metodologia aplicada pela ERSAR neste processo de avaliação respeita uma sequência de fases, de forma a constituir um sistema claro, racional e transparente (Alegre *et al.*, 2010). A didáctica adotada envolve tarefas da responsabilidade da EG e da ERSAR. A EG tem a seu cargo a preparação e fornecimento de dados à ERSAR, necessários para a determinação dos ID. Cada EG tem de efetuar a recolha de dados internos e externos tendo em atenção as especificações constantes no que respeita aos conceitos, definições, comentários e unidades, seguida por uma autoavaliação da qualidade dos dados em termos de bandas de exatidão e fiabilidade da fonte de informação.

Quadro 2.16. ID para a gestão de resíduos urbanos – 2.<sup>a</sup> Geração.  
(Fonte: Alegre *et al.*, 2010)

Objetivos	Indicadores	EG alta	EG baixa
Adequação da interface com o utilizador	<b><u>Acessibilidade do serviço aos utilizadores</u></b>		
	RU01 – Acessibilidade física do serviço (%)	X	X
	RU02 – Acessibilidade do serviço de recolha seletiva (%)	X	X
	RU03 – Acessibilidade económica do serviço (%)	X	X
	<b><u>Qualidade do serviço prestado aos utilizadores</u></b>		
	RU04 – Lavagem de contentores (-)	X	X
	RU05 – Resposta a reclamações e sugestões (%)	X	X
Sustentabilidade da prestação de serviço	<b><u>Sustentabilidade económica</u></b>		
	RU06 – Gastos operacionais unitários (€/t)	X	X
	RU07 – Cobertura dos gastos operacionais (-)	X	X
	<b><u>Sustentabilidade infraestrutural</u></b>		
	RU08 – Reciclagem de resíduos de embalagem (%)	X	X
	RU09 – Valorização orgânica (%)	X	
	RU10 – Incineração (%)	X	
	RU11 – Deposição direta em aterro (%)	X	
	RU12 – Utilização da capacidade de encaixe anual em aterro (%)	X	
	RU13 – Renovação do parque de viaturas (km/viatura)	X	X
	RU14 – Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)		X
	<b><u>Produtividade física dos recursos humanos</u></b>		
	RU15 – Recursos humanos (n.º/1000t)	X	X
	<b><u>Sustentabilidade Ambiental</u></b>		
RU16 – Utilização de recursos energéticos (kWh/t)	X		
RU16 – Utilização de recursos energéticos (tep/t)		X	
RU17 - Qualidade dos lixiviados após tratamento (%)	X		
RU18 – Emissão dos gases com efeitos de estufa (kg CO2/t)	X	X	

A metodologia aplicada pela ERSAR neste processo de avaliação respeita uma sequência de fases, de forma a constituir um sistema claro, racional e transparente (Alegre *et al.*, 2010). A didáctica adotada envolve tarefas da responsabilidade da EG e da ERSAR. A EG tem a seu cargo a preparação e fornecimento de dados à ERSAR, necessários para a determinação dos ID. Cada EG tem de efetuar a recolha de dados internos e externos tendo em atenção as

especificações constantes no que respeita aos conceitos, definições, comentários e unidades, seguida por uma autoavaliação da qualidade dos dados em termos de bandas de exatidão e fiabilidade da fonte de informação.

No que respeita ao procedimento de autoavaliação dos dados, importa referir que, de acordo com a terminologia metrológica, a exatidão de uma medição é a aproximação entre o resultado da medição e o valor (convencionalmente) verdadeiro da grandeza medida (Alegre *et al.*, 2010). Neste caso, a ERSAR assume que a exatidão contabiliza o erro relativo ao conjunto de processos de aquisição e processamento do dado, incluindo o erro decorrente de eventual extrapolação entre medidas pontuais e o valor global fornecido (Alegre *et al.*, 2010). Dado que, em geral, não é viável conhecer com rigor o erro associado e cada dado, mas que se conhece com facilidade a sua ordem de grandeza, a exatidão dos dados é avaliada com a classificação de bandas (Alegre *et al.*, 2010) que se apresenta no Quadro 2.17.

Quadro 2.17. Banda de exactidão de dados.  
(Fonte: Alegre *et al.*, 2010)

Banda de Exatidão de dados	Erro associado ao dado fornecido
(0 – 5)%	Melhor ou igual a $\pm 5\%$
(5 – 20)%	Pior do que 5%, mas melhor que ou igual a $\pm 20\%$
(20 – 50)%	Pior do que 20%, mas melhor que ou igual a $\pm 50\%$
(50 – 100)%	Pior do que 50%, mas melhor que ou igual a $\pm 100\%$
(100 – 300)%	Pior do que 100%, mas melhor que ou igual a $\pm 300\%$
> 300%	Pior do que 300%

A fiabilidade dos dados é essencial para que um sistema de avaliação seja transparente, objetivo e aceite por todos os intervenientes. Uma vez que os dados podem ser de origem interna ou externa, há que haver uma forma de aferir a precisão desta informação, em ambos os casos, mediante a fidedignidade da fonte de informação, conforme Quadro 2.18.

Quadro 2.6. Banda de fiabilidade da fonte de informação.  
(Fonte: Alegre *et al.*, 2010)

Banda de Fiabilidade da fonte de informação	Conceito associado
***	Dados baseados em medições exaustivas, registos fidedignos, procedimentos, investigações ou análises adequadamente documentadas e reconhecidas como o melhor método de cálculo.
**	Genericamente como a anterior, mas com algumas falhas não significativas nos dados, tais como parte da documentação estar em falta, os cálculos serem antigos ou ter-se confiado em registos não confirmados, ou ainda terem-se incluído alguns dados por extrapolação.
*	Dados baseados em estimativas ou extrapolações a partir de uma amostra limitada.

A ERSAR tem à sua responsabilidade a validação, processamento e interpretação dos dados com a posterior publicação e divulgação do relatório anual (Relatório Anual do Setor de Águas e Resíduos - RASARP) que segundo Alegre *et al.* (2004) inclui: (i) uma avaliação conjunta da qualidade do serviço prestado aos utilizadores onde serão feitas comparações entre EG, precedidas do estabelecimento de grupos de EG comparáveis entre si e tendo em conta fatores de contexto – *benchmarking*; e (ii) uma avaliação individual da qualidade do serviço prestado por cada EG, onde serão analisados os seus resultados comparando-os com os parâmetros estatísticos referentes ao conjunto das EG. Nos casos em que o processo de avaliação esteja a ser aplicado a uma EG pelo segundo ou mais anos consecutivos a sua avaliação incluirá, ainda, uma análise da evolução da qualidade do serviço por ela prestado ao longo do tempo. Note-se que, apesar deste sistema de ID para efeitos de regulação, pretender incluir os ID mais relevantes e requeridos para a satisfação das necessidades e dos objetivos de gestão em termos de avaliação e de melhoria de desempenho das EG, estas não se devem restringir aos mesmos. Tal como Matos *et al.* (2004) referem, poderão ser necessários indicadores complementares, os quais tendem a ser muito mais dependentes da estrutura e necessidades da EG.



### **3. BALANCED SCORECARD COMO MODELO INTEGRADO DE GESTÃO NO SETOR DOS RESÍDUOS**

#### **3.1. Enquadramento**

A AP é um setor de elevada importância no desenvolvimento das sociedades e no progresso de um país, e sendo reconhecido como tal, é pressionado de acordo com a Nova Gestão Pública (NGP) para atingir um patamar de excelência. Os sistemas de gestão de resíduos à semelhança de outros sistemas de gestão que constituem um serviço público fundamental para a sociedade, encontram-se submetidos a pressões internas e externas, que apresentam duas preocupações centrais: uma referente à reforma do setor público, e outra relacionada com a especificidade da sua área que é a problemática da sustentabilidade no contexto urbano visando a melhoria do desempenho. No caso português, foram fundamentalmente as obrigações resultantes da integração no espaço político, económico e social alargado da União Europeia (UE) que conduziram, nas últimas décadas, à necessidade de definir e prosseguir políticas que modificaram integralmente a gestão do setor dos resíduos.

As entidades responsáveis pela gestão dos resíduos, cientes das dificuldades técnicas e administrativas de realizar uma gestão adequada e eficiente dos RU, procuram capacitar-se de estratégias dinâmicas e simples, que visem promover uma gestão de uma forma aberta, comunicativa e adaptativa, integrando diversos domínios (tecnologia, informação, recursos humanos, processos, legislação e finanças).

Assim, consoante as exigências regulamentares do setor dos resíduos e da NGP, verifica-se a necessidade de adaptação às constantes alterações de mercado e contextualização dos procedimentos de gestão e as rotinas implementadas, cada vez mais frequentemente associadas ao desenvolvimento sustentável e aos riscos de incumprimento das diversas disposições legais, conduziu à necessidade de uma abordagem gestonária global inovadora

introduzindo ferramentas de gestão da Qualidade, Ambiente, Higiene e Segurança no Trabalho entre outras. Estas ferramentas permitem garantir o cumprimento dos requisitos legais, auxiliar a assegurar a reposição e regeneração dos recursos naturais preservando a saúde pública e optando pela qualidade ambiental, bem como a segurança, saúde e otimização da alocação dos trabalhadores e qualidade dos produtos/serviços consumidos/prestados.

A integração de sistemas, processos e metodologias é, no contexto atual das reformas da AP, uma peça essencial para a melhoria dos níveis de eficiência na utilização de recursos.

O presente capítulo utiliza o BSC como modelo de gestão diretamente relacionado com a gestão estratégica que adota uma abordagem focalizada nos processos à luz do ciclo de gestão PDCA com fundamentação teórica numa entidade gestora de resíduos - caso de estudo DHURS da CML - que integra sistemas de gestão tais como Qualidade, Ambiente e Segurança e Saúde Ocupacional (respetivamente, NP ISO 9001, NP EN ISO 14001 e OHSAS 18001/NP 4397) e sistemas de ID aplicados à área dos RU desenvolvidos pela ERSAR.

A grande orientação do setor dos resíduos para a implementação dos sistemas de gestão da Qualidade e Ambiente, que se regem respetivamente pelos princípios de gestão da NP EN ISO 9001 (Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos) e NP EN ISO 14001 (Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos e Linhas de Orientação para a sua Utilização), surge da emergência que se faz sentir na AP para uma melhoria contínua do desempenho e do facto do setor dos resíduos apresentar elementos significativos com um peso considerável a nível ambiental e da responsabilidade social. A implementação de sistemas de gestão em termos de Higiene e Segurança no Trabalho que se regem de acordo com a OHSAS 18001 (Sistema de Gestão de Segurança e Higiene Ocupacional) apresenta-se como uma ferramenta útil de gestão no setor dos resíduos, na medida que possibilita um reforço da produtividade/prestação do serviço, com a minimização dos impactes ambientais e melhoria das condições de higiene e segurança no trabalho.

Este modelo procurou focar-se prioritariamente nos processos da entidade gestora de resíduos e na sua eficiência, procurando criar condições para que as entidades gestoras de resíduos na AP realizem a sua função social de atender satisfatoriamente à sociedade/cidadãos/utentes, apresentando uma boa qualidade na prestação do serviço, uma postura ambiental sustentável e onerando o mínimo possível o contribuinte ao otimizar os recursos públicos independentemente da sua natureza. Pretende-se desenvolver uma estrutura de gestão integrada passível de auxiliar na gestão de resíduos sólidos funcionando como uma ferramenta base que visa a plena satisfação e segurança dos seus clientes/utentes/sociedade e trabalhadores, a preservação ambiental local e regional, bem como, simultaneamente, uma maior eficiência dos processos internos, sendo do interesse do ponto de vista da gestão integrada que haja relacionamento e compatibilidade de processos.

O sucesso de um sistema integrado de gestão envolve inevitavelmente, a implementação de uma estratégia efetiva estabelecida e o desenvolvimento de um bom sistema de monitorização de desempenho com responsáveis comprometidos.

### **3.2. BSC como modelo integrado de gestão**

O modelo integrado de gestão funciona como um sistema de gestão estratégica, a médio prazo, que tem em consideração as políticas setoriais no domínio dos resíduos e cuja implementação requer um trabalho faseado. Encontra-se assente numa cultura de atuação pró-ativa que, na sua globalidade, apresenta a estrutura do ciclo de planeamento estratégico de implementação descrito no esquema apresentado na Figura 3.1.

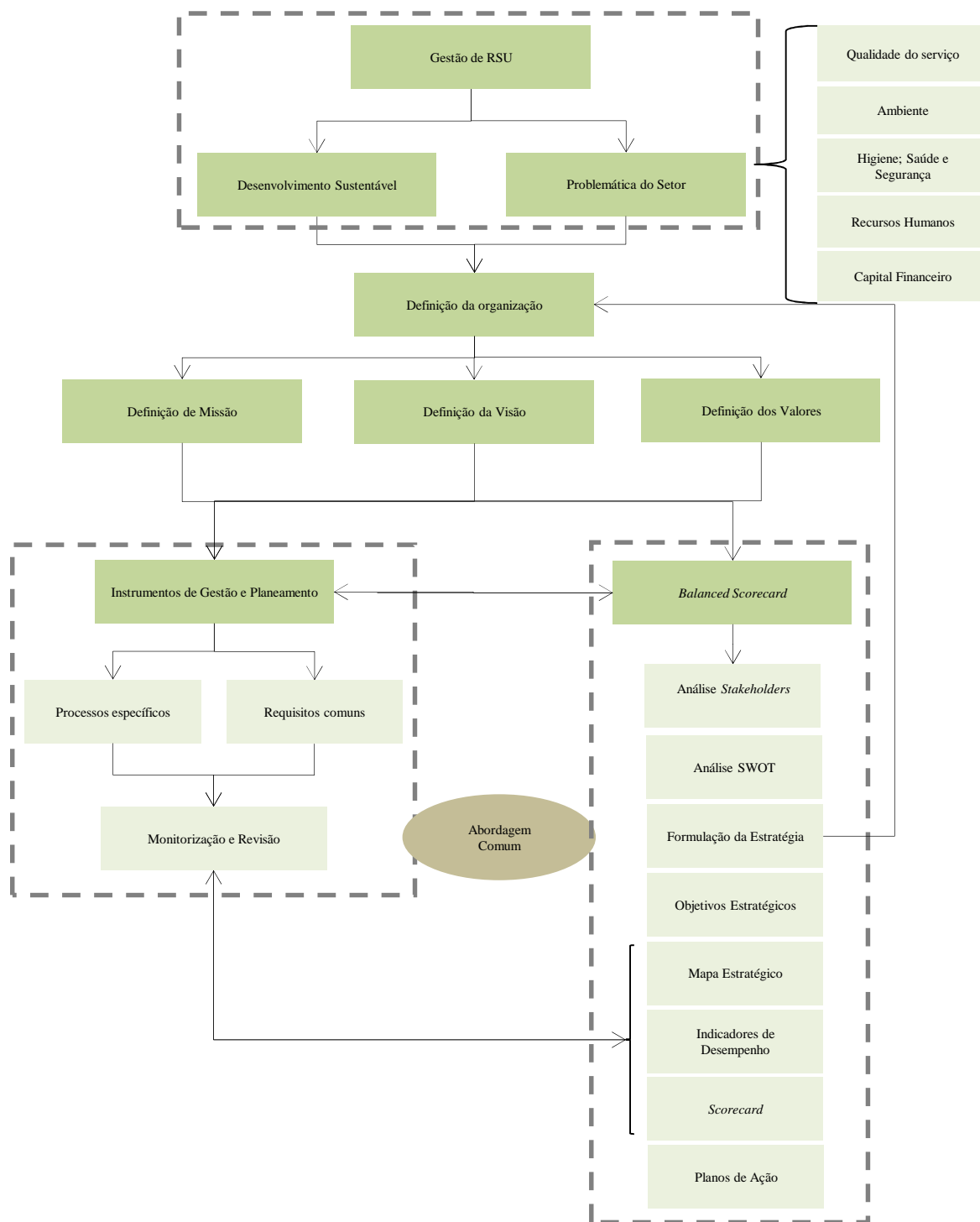


Figura 3.1: Representação esquemática da estrutura do modelo de integração do BSC para o setor dos RU.

Para o desencadear deste ciclo de planeamento é imperativo formar uma equipa de trabalho, estabelecer a sua estrutura orgânica e definir as responsabilidades. O sucesso ou fracasso de qualquer plano depende de todos os intervenientes diretos ou indiretos. Cada um é responsável por cumprir os procedimentos que as suas funções exigem e destas devem fazer

parte as boas práticas. Os níveis de responsabilidades podem variar, sendo que naquelas organizações em que existam poucos recursos humanos com conhecimentos técnicos adequados na área, a equipa de trabalho poderá recorrer ao apoio de profissionais experientes na área, especialistas, que normalmente são entidades externas contratadas.

A eficiência da implementação do modelo dependerá da compreensão clara da estrutura organizacional, a uniformização do conceito do BSC e sensibilização quanto à importância do projeto, responsabilidades e autoridades atribuídas. Os intervenientes devem ter disponível a informação sobre a política, o sistema de gestão genérico, os objetivos e metas da sua área, os aspetos significativos e as suas funções dentro do sistema, procedimentos a cumprir e responsabilidades.

Dentro da organização deve assim existir um líder de projeto com conhecimentos técnicos para conceber/implementar o BSC que procede ao acompanhamento de todo o processo e serve de facilitador no processo de sensibilização e motivação dos seus colegas, sendo responsabilizado pela superintendência e uma equipa de desenvolvimento responsável pela coordenação e correta execução dos procedimentos e verificação de práticas, análise de situações menos apropriadas, comunicação das dificuldades observadas e proposta de melhorias.

Deverão ocorrer reuniões/*workshops* regulares entre os responsáveis organizacionais, líder de projeto, equipa de desenvolvimento e especialistas caso a organização tenha recorrido à assistência de entidades externas.

### **3.3. Metodologia de implementação do BSC como modelo integrado de gestão**

O planeamento estratégico de implementação é um processo estruturado de análise do ambiente interno e externo que visa identificar e definir as melhores alternativas estratégicas para a maximização do desempenho da organização. Tem como objetivo unificar e disseminar

a visão estratégica entre as principais lideranças da organização, melhorando o grau de informação, comunicação e comprometimento das equipas. O processo de planeamento estratégico envolve diferentes níveis de refinamento e complexidade e encontra-se associado às práticas de gestão de desempenho, através da uma análise crítica periódica para a avaliação dos resultados globais (Figura 3.2).

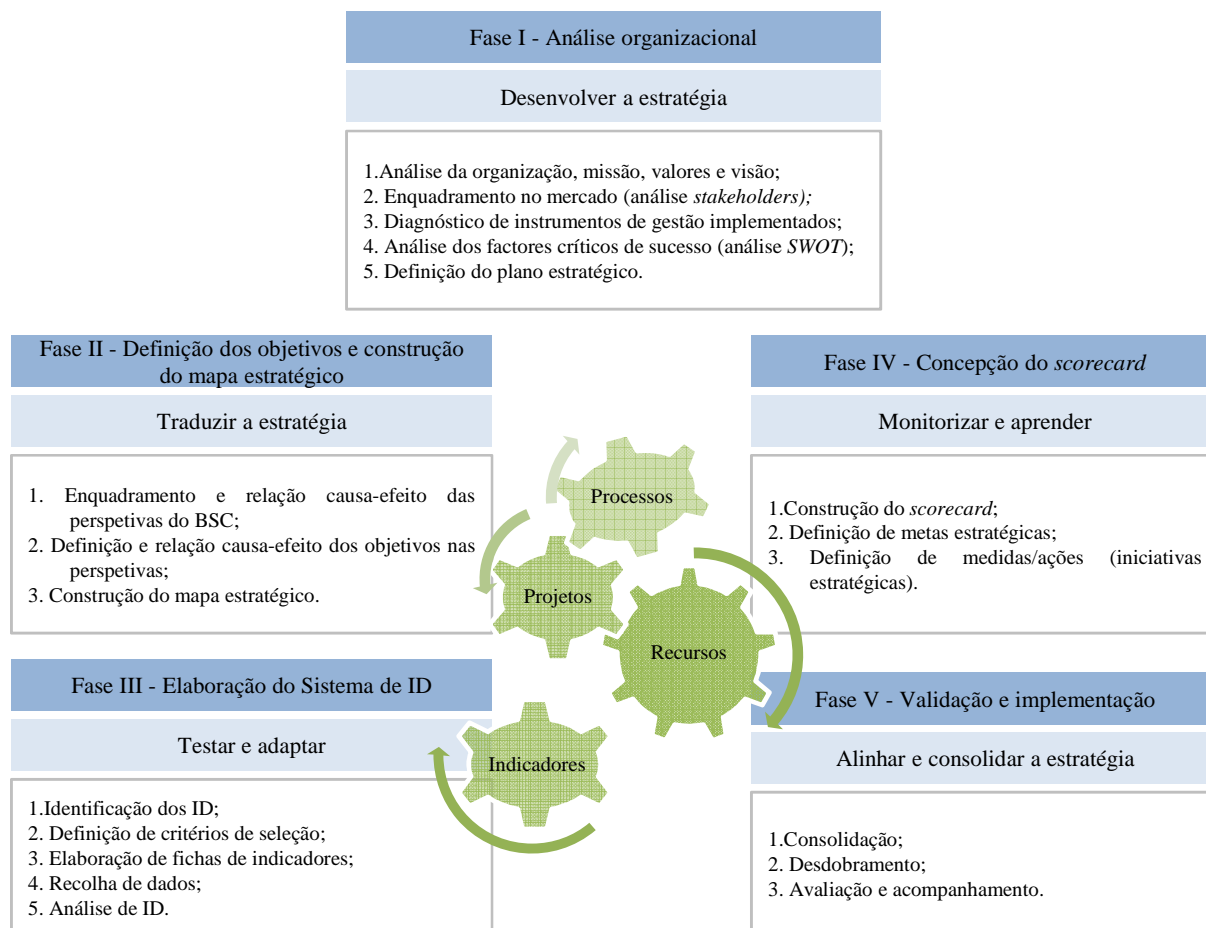


Figura 3.2: Representação esquemática da estrutura de implementação do modelo de gestão BSC.

A conceção e implementação deste modelo envolvem um planeamento com uma calendarização que se desenrola, em termos práticos, no mínimo em cerca de 52 semanas (Figura 3.3), período que pode eventualmente sofrer alterações derivadas de diversas condicionantes (internas ou externas), e cuja consolidação poderá estender-se até um período de 2 a 3 anos.

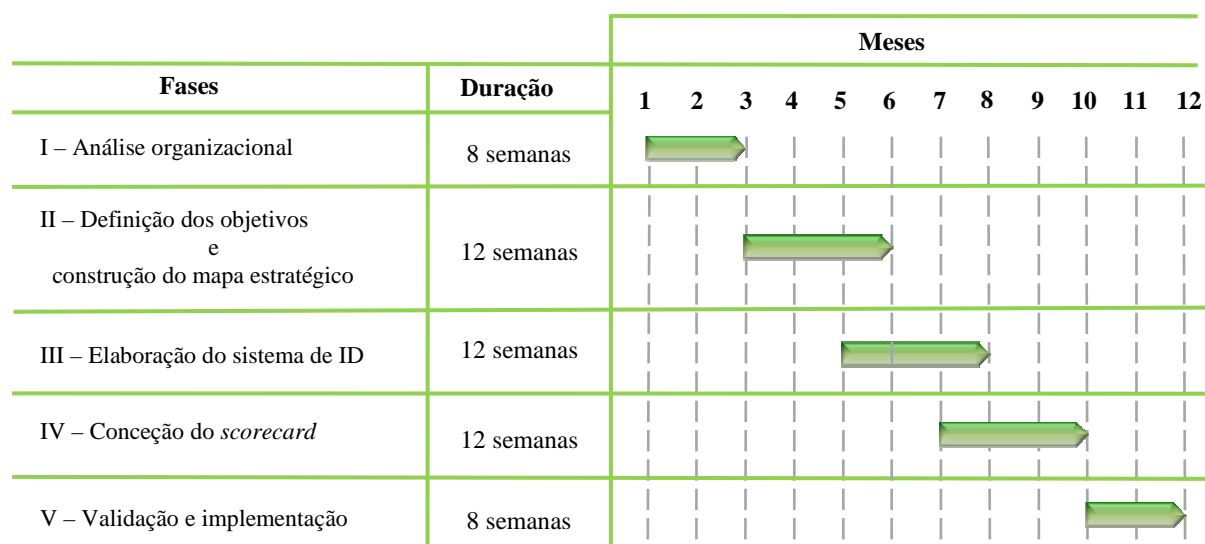


Figura 3.3: Calendarização das fases do modelo de integração do BSC para o setor dos RU.

### 3.3.1. Fase I – Análise organizacional

Esta fase reúne os seguintes aspetos:

1. Análise da organização, missão, valores e visão;
2. Enquadramento no mercado (análise das “*partes interessadas*”);
3. Diagnóstico de instrumentos de gestão implementados;
4. Análise dos fatores críticos de sucesso (análise SWOT);
5. Definição do plano estratégico.

A implementação do BSC implica que esteja clara e adequadamente definida a estratégia corporativa suportada pela missão, valores e visão. Para o efeito é necessário o conhecimento da organização, em especial da estrutura organizacional, dos seus processos, objetivos, interfaces e sistemas de gestão iniciando a exploração de sinergias. É crucial efetuar uma análise da organização, o nível da gestão e estrutura, a qual envolve o seu enquadramento no mercado (missão, valores e visão), a análise das “*partes interessadas*”, o diagnóstico das ferramentas de gestão implementada e a análise SWOT (*Strenghts, Weaknesses, Opportunitities e Threats*) que segundo Andrews (1980) e Quinn (1980), determinam os Fatores Críticos de Sucesso (FCS)<sup>4</sup> fundamentais na determinação e definição de linhas orientadoras da organização.

<sup>4</sup> **Fatores críticos de sucesso** - Factores em que a organização deve ser melhor para sobreviver ou que é de importância primordial para o seu sucesso.

O enquadramento no mercado é determinante para a tomada de decisões que permitam no âmbito das necessidades, realidades e posição da sociedade perante a problemática dos resíduos, a adoção das melhores soluções estratégicas. É necessário analisar as políticas que orientam a gestão do setor dos resíduos nas suas vertentes social, regulatória, económica e ambiental, tendo em consideração aspetos intrínsecos de sustentabilidade e efetuar, em consonância com os princípios da organização, um trabalho de reflexão para que, dentro do domínio da AP haja o enquadramento e identificação dos três conceitos fundamentais: missão, valores e visão.

De acordo com Kaplan e Norton (1997) para dar início à construção do BSC, a organização deve definir a missão. Trata-se da razão de ser da organização, definindo o propósito, ou seja, a tarefa que a organização está encarregada de realizar. A declaração da missão existe em qualquer organização e constitui um elemento crucial para a ativação e execução da estratégia. A missão deverá definir uma visão e o rumo para os próximos 10 a 20 anos da organização, tendo em conta:

- Segmentos de mercado/clientes: São as parcelas de mercado que incluem segmentos de clientes com determinadas características em comum e que a organização se compromete a satisfazer (setor privado, público, não governamental);
- Tipo de integração: Uma organização pode estar integrada num sistema de gestão de resíduos em alta ou em baixa;
- Segmentação geográfica: Inclui o conjunto da definição da área de intervenção em que a organização pretende operar.

Os valores são os princípios intemporais que guiam uma organização e proclamam o que se espera do comportamento de todos os intervenientes, e estão interligados com a missão dando-lhe uma continuidade lógica.

No caso do setor dos RU cuja produção diária não exceda 1100 litros por produtor (n.º 2 do artigo 5.º do DL n.º 73/2011 de 17 de junho), a entidade responsável pela sua gestão são os municípios. Trata-se de um serviço público que, tal como alguns autores sublinham (Boland e Fowler 2000; Ramos *et al.*, 2007 e Ogawa e Tanahashi, 2008) e se rege com políticas objetivas, direcionadas para a concretização de atividades em prol do cumprimento da sua missão. Ou seja, a prestação de serviços voltada para qualidade de vida e ambiental, condições sanitárias adequadas e cuidados na saúde pública, não prevendo nenhuma maximização de lucro e apresentando muito pouco potencial para gerar proveitos e minimizar os custos relacionados com a área. A AP enfrenta um ambiente interno de cariz político e de restrição financeira, bem como uma elevada pressão social externa para a excelência do serviço com uma relação custo-benefício e cumprimento das diversas disposições legais, reconhecendo como recursos, o orçamento, as infraestruturas e os recursos humanos.

Após a definição da missão e proclamação dos valores, torna-se importante definir onde se pretende estar no futuro. A visão constitui o terceiro pilar da estrutura do BSC. Trata-se da imagem que a organização acredita poder representar no seu futuro em termos de recursos e serviços. A visão não pode ser abstrata devendo exprimir o mais objetivamente possível o estado que se pretende alcançar, bem como as bases para a formulação da estratégia e objetivos. Deve estar focalizada na sustentabilidade do setor como, por exemplo, para o caso dos resíduos: garantir a construção de uma economia global sustentável e uma forte sensibilidade para o setor dos resíduos em áreas como qualidade, preservação do ambiente, segurança e desenvolvimento social.

A viabilidade e o sucesso do desenvolvimento do modelo baseiam-se na motivação, consentimento e participação de todos os intervenientes. Como tal, procede-se à análise de “*partes interessadas*”, que tal como referenciado por Savage *et al.* (1991); Rowley (1997); Mitchell *et al.* (1997) e Bourne e Walker (2005), identifica o grupo ou indivíduo interno ou externo com interesse nas ações, que tem a habilidade de afetar ou ser afetado pela realização

dos objetivos, e cujo interesse da organização é satisfazer as suas necessidades. Antes que as estratégias sejam estabelecidas é necessário responder algumas indagações sobre os “*partes interessadas*” em questão: Quem são “*partes interessadas*”? O que desejam? Como tentarão atingir suas metas e satisfazer seus interesses? De acordo com Grimble e Chan, (1995) a análise dos “*partes interessadas*” é um procedimento capaz de gerar uma compreensão de um sistema por meio de identificação dos atores-chave que nele atuam e avaliar os seus respectivos interesses. De entre os diferentes grupos das “*partes interessadas*” mencionam-se alguns dos possíveis interesses (Quadro 3.1).

Quadro 3.1. “*Partes interessadas*” e interesses.

“ <i>partes interessadas</i> ”	Interesses
<b>Internos</b>	Quais são os custos efetivos da gestão? Quais os riscos e problemas que a gestão enfrenta? Está a gestão direcionada para o aproveitamento de recursos e sinergias? Conseguiu-se atingir os objetivos e fazer cumprir a missão? Está a ser mantido o bem-estar? Os serviços que são prestados cumprem com os requisitos? Os recursos e operações encontram-se protegidos? Existem processos, práticas e controlo adequados? Estão a ser desenvolvidas competências profissionais para o sucesso da prestação do serviço? Como é que pode-se medir efetivamente o desempenho geral e individual? Conseguiu-se capturar o conhecimento organizacional de forma a melhorar o desempenho? Encontra-se criado um ambiente de trabalho positivo com as condições adequadas? Existe a preservação do património documental?
<b>Externos</b>	Como é que está a ser feita a aplicação dos recursos económicos? Verifica-se eficiência organizacional? Existe informação exterior dos serviços de forma a haver transparência do serviço? Mantém-se um bom relacionamento entre fornecedores?

Após a análise da estrutura hierárquica da organização e de todos os intervenientes no processo de gestão dos resíduos verifica-se que todas as EG de resíduos estão expostas a um controlo legal e a um elevado nível de pressão da sociedade em geral. Os sistemas de gestão são uma forma de integrar as preocupações ambientais e da qualidade na gestão global, assim como a disponibilização de meios, técnicos, humanos e financeiros, que garantam a minimização de impactes e o seu controlo traduzindo-se num comportamento eco-eficiente, ao otimizar o uso dos recursos e evitar os desperdícios, o qual permite reduzir custos, vantagens competitivas e aumento da motivação dos trabalhadores.

A Figura 3.4 mostra as principais características que tornam as normas nas vertentes Qualidade, Ambiente e Higiene e Segurança no Trabalho absolutamente compatíveis entre si.

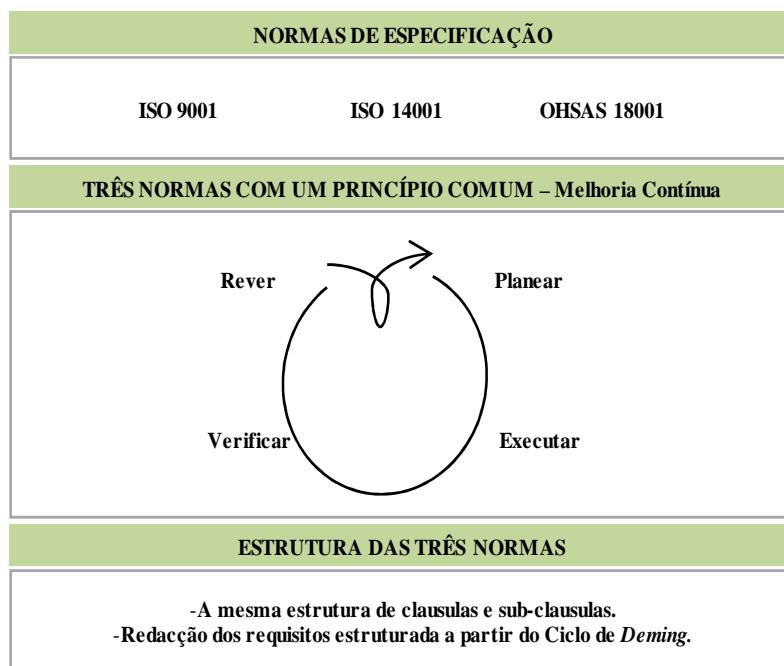


Figura 3.4: Características das normas dos sistemas de gestão que permitem a integração.  
 (Fonte: adaptado de Santiago *et al.*, 2007)

O conhecimento dos sistemas pré-implementados na organização catalisa e orienta a implementação do BSC, que tendo sempre ciente os princípios da organização, analisa os processos e pontos onde se tocam, de modo a que, num todo, visem atingir um único objetivo: a melhoria da eficiência e eficácia da organização. O modelo desenvolvido baseia-se numa análise de processos, cuja gestão sistemática requer o controlo passo-a-passo, a interligação e suporte das atividades e operações relativas à gestão dos resíduos e para o qual é necessária a avaliação analítica dos processos determinantes. É possível apresentar como pontos comuns entre os sistemas de gestão e o BSC para a análise da implementação do modelo apresentado:

1. Satisfação das expectativas do cliente como elemento orientador para a atuação de toda a organização: mapeamento de uma estrutura de processos que identifica a natureza da organização;
2. Definição da política integrada, objetivos e planeamento: o estabelecimento da política, dos objetivos que devem ser SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant and*

*Time-Bound* - específicos, mensuráveis, ambiciosos, realizáveis e temporais) e das metas proporcionam um enfoque para a gestão da organização, e determinam os resultados apoiando a organização na aplicação dos seus recursos para atingir esses resultados; bem como o planejamento periódico dos objetivos e metas referentes às atividades em termos dos aspetos sociais, qualidade, ambiental e higiene e segurança no trabalho, dos recursos inerentes, e de prazos para a realização das atividades que permitam atingir os objetivos definidos;

3. Otimização dos recursos disponíveis: viabilização da disponibilidade dos recursos indispensáveis para estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente a eficácia do sistema, nomeadamente os recursos humanos e aptidões específicas, infraestruturais, tecnológicos e financeiros;
4. Revisão do Sistema: realização sistemática da revisão, verificação e validação da conceção e/ou desenvolvimentos das atividades analisando aptidão do sistemas, se este se mantém adequado e eficaz, devendo incluir a avaliação de oportunidades de melhoria e necessidades de alterações;
5. Monitorização e medição: utilização periódica de ID para a monitorização de aspetos significativos a controlar, promovendo a identificação de pontos que necessitam de iniciativas e planos de ação;
6. Pré-disposição para a implementação de sistemas de gestão integrados: adoção do modelo de abordagem por processos que incorpora o ciclo PDCA aumentando a compatibilidade com os referenciais que usam a mesma metodologia;
7. Ciclo PDCA: utilização do ciclo de melhoria contínua, o qual é útil para definir, implementar e controlar melhorias, é aplicável a todos os processos, e requer sempre o envolvimento de uma forte componente de gestão.

A operacionalização da missão e visão é condicionada por um conjunto de fatores, uns referentes à envolvente externa figurando como oportunidades ou ameaças e outros internos

facilitando ou dificultando a prossecução da sua missão, funcionando como pontos fracos ou fortes. Esta avaliação holística pode ser levada a cabo por uma das ferramentas mais utilizadas nas fases preliminares de planeamento estratégico, a análise SWOT (Figura 3.5).

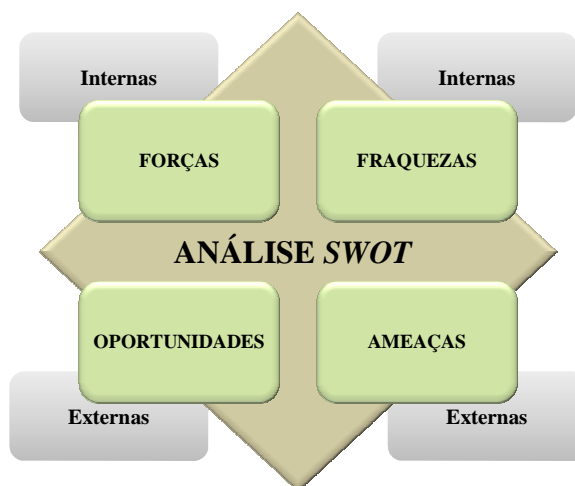


Figura 3.5: Representação esquemática da estrutura da análise SWOT.

O diagnóstico pela análise SWOT baseado em entrevistas e *brainstorming* possibilita uma interpretação focada e sintética dos pontos fortes e fracos, oportunidades e fraquezas do setor em questão identificando os FCS de uma forma mais objetiva (Johnson *et al.*, 1989; Bartol e Martin, 1991; Valentin, 2001 e Enache, 2010) (Figura 3.6).

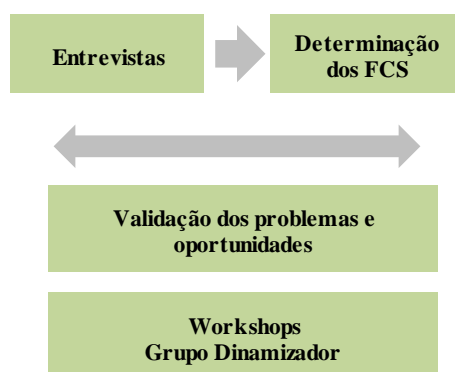


Figura 3.6: Metodologia simplificada da análise SWOT.

A partir da análise da matriz SWOT, é possível traçar o caminho que permita a evolução do serviço visualizando o aproveitamento máximo do seu potencial.

A estratégia constitui o ponto central em torno do qual se desencadeia toda a restante estrutura do BSC. Através da estratégia são definidas as prioridades para as quais devem ser dirigidos os recursos. Deve ter em consideração todas as capacidades da organização e possibilidades de sinergias para a resolução da problemática de gestão dos resíduos.

### **3.3.2. Fase II – Definição dos objetivos estratégicos e construção do mapa estratégico**

Esta fase reúne os seguintes aspetos:

1. Enquadramento e relação causa - efeito das perspetivas do BSC;
2. Definição e relação causa - efeito dos objetivos nas perspetivas;
3. Construção do mapa estratégico.

A estratégia é transposta em termos operacionais pela definição dos objetivos estratégicos e construção do mapa estratégico, o qual incide na visualização gráfica através de um fluxo de linhas que fornece a informação da estratégia. O mapa estratégico interliga e delimita os fluxos de atividades e os processos organizacionais existentes nos sistemas de gestão implementados e respetivos objetivos associados consoante perspetivas. Enquanto a estratégia descreve como criar valor para as “*partes interessadas*”, o mapa estratégico mostra como a estratégia liga os ativos intangíveis a processos que criam valor (Kaplan e Norton, 2004).

A definição e seleção dos objetivos que irão compor o BSC têm por base os princípios da gestão dos resíduos sólidos que servem de premissas para a sustentabilidade. Fazem desses princípios os métodos de gestão e o seu contributo, o conteúdo organizacional no funcionamento dos fluxos das atividades e os processos da organização, assim como os vetores estratégicos resultantes da análise SWOT. Como tal é necessário efetuar um cruzamento de informação e validação dos pontos de interseção que permitem um aproveitamento de sinergias.

O alinhamento e desenvolvimento de um plano estratégico para a gestão dos resíduos no setor público utilizando o BSC, implica uma análise das perspetivas e o seu enquadramento. Tomou-se como base para este modelo as perspetivas originais do modelo de Kaplan e Norton

(clientes, financeira, processos internos e aprendizagem e crescimento), as quais sofreram uma redefinição hierárquica à semelhança do analisado na revisão teórica, pois a entidade responsável pela gestão dos resíduos é referente ao domínio público. No setor público a visão e a missão representam a função de topo na estrutura do sistema, tornando-se o elemento que define a área de operação. Conforme sugerem Niven (2003), Kaplan e Norton (2004), e Guimarães *et. al.* (2010), a perspectiva cliente deverá ficar no topo da estrutura, e justificam que os benefícios de uma gestão pública sejam direcionados para a população.

Na perspectiva dos clientes é importante destacar que na prestação de serviços da gestão de resíduos existe dois tipos de clientes: o cliente direto que utiliza o serviço e o cliente indireto que também é beneficiário deste serviço (cidadão/sociedade). Para além de medir a melhoria da qualidade da prestação dos serviços para o cliente direto, é preciso aferir se o cidadão/sociedade está satisfeito com a prestação do serviço, ou seja, é preciso demonstrar os benefícios, efeitos ou impactes diretos ou indiretos do exercício da atividade de gestão de resíduos para o cidadão. Assim, pretende-se, que nesta perspectiva, se analisem duas vertentes: uma para os clientes direcionada para o atendimento aos requisitos da qualidade dos serviços ofertados e a sua satisfação e outra com foco no cidadão/sociedade que procura medir a efetividade e impactes da ação.

A perspectiva financeira encontra-se orientada para a execução do orçamento, trata-se do meio para a obtenção de recursos necessários para o cumprimento da sua função social. A boa execução orçamental e ampliação da captação de recursos financeiros são fatores essenciais para tornar a entidade gestora de resíduos numa estrutura mais sólida e apta a cumprir a sua missão. O orçamento é o fator limitador das ações e sem uma boa execução orçamental camarária dificilmente conseguirá obter recursos para a aquisição de equipamentos, manutenção de infraestruturas, qualificação dos recursos humanos, criação de novos serviços, entre outros. Por isso, para um melhor funcionamento, a perspectiva financeira/orçamento foi retirada do topo da hierarquia do mapa estratégico passando a constar na base tendo um

impacto sobre todas as outras perspectivas. Fazem parte desta perspectiva objetivos estratégicos tais como: melhoria da execução orçamental e ampliação da captação de recursos. A ampliação de recursos se não estiver ligada a objetivos de ampliação da oferta de serviços ou da melhoria da qualidade da prestação dos mesmos, não irá contribuir para o cumprimento da missão que é o atendimento ao utente/sociedade. O aumento da execução orçamental camarária por si só pode promover o desperdício do dinheiro público sendo este fator determinante para o desenvolvimento de todos os serviços. É necessário tomar a consciência dos custos na gestão dos resíduos e lembrar que este serviço depende de recursos do contribuinte e orientar o orçamento para resultados. O orçamento é um importante instrumento de planeamento pois encontra-se vinculado à estratégia repercutindo a toda a escala de objetivos.

A perspectiva aprendizagem e crescimento é fundamental para o alcance dos resultados da EG de resíduos. Abrange os trabalhadores e o aperfeiçoamento da gestão interna através da tecnologia da informação e da melhoria das práticas gestionárias. O sucesso da prestação dos serviços de gestão é fortemente influenciado pela força de trabalho. O desempenho organizacional depende da capacitação, motivação e bem-estar da força de trabalho. Um esforço neste setor em termos do aumento da qualificação dos trabalhadores promove uma maior capacidade de promover mudanças significativas nos métodos, processos e tecnologia que acarretarão numa melhoria dos serviços prestados.

Na perspectiva dos processos internos verifica-se o aperfeiçoamento dos processos existentes e a identificação de processos inteiramente novos passa pelo aumento da eficiência, pois a ampliação do universo de atuação depende da existência de recursos. A perspectiva dos processos internos adaptada aos preceitos da NGP na área dos resíduos deve estar focada na eficiência do serviço prestado. É através da racionalização dos recursos públicos que é possível à entidade gestora atender satisfatoriamente às necessidades do contribuinte que paga

tarifas, injetando na AP recursos económicos e criando condições para a ampliação da prestação dos serviços.

Na Figura 3.7 é apresentada uma proposta da hierarquia do modelo baseada na hipótese da relação causa-efeito entre as perspetivas.

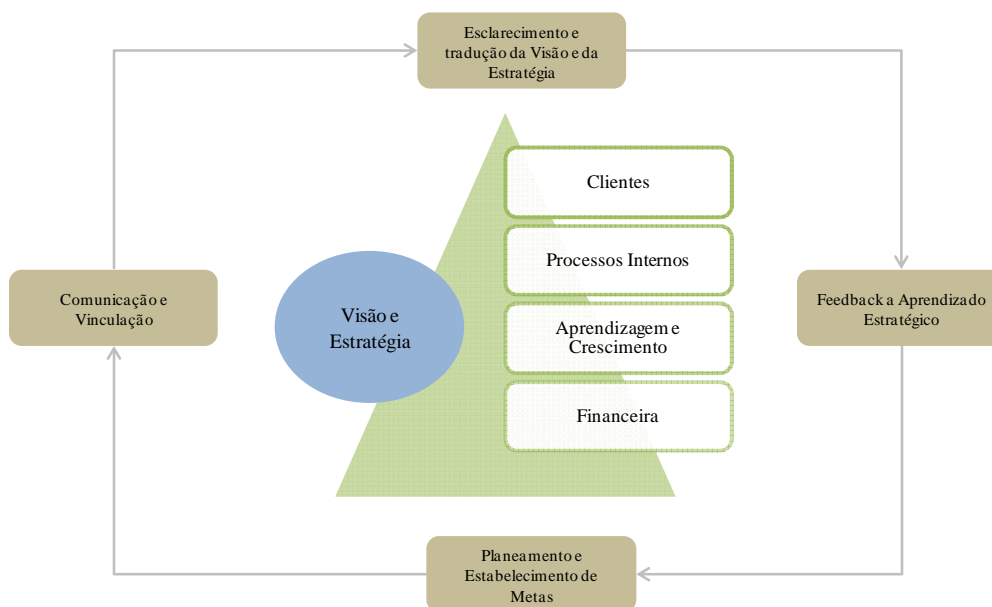


Figura 3.7: Hierarquia causa-efeito das perspetivas.

Neste modelo compreende-se que um bom funcionamento da perspetiva financeira é determinante para o desenrolar de todas as restantes perspetivas e conseqüentemente para o desempenho global. Esta perspetiva serve de suporte para as outras perspetivas causando impacto mais direto na perspetiva referente ao capital humano, de informação e organizacional designada por aprendizagem e crescimento.

O capital organizacional engloba aspetos como a cultura, liderança, alinhamento e trabalho em equipa; o de informação engloba a gestão documental de todos os processos da organização, sistemas de dados e todo o suporte informático que auxilia na execução da atividade, e possíveis inovações no sistema e o humano refere-se ao pessoal afeto à organização a tempo inteiro. Trata-se dos ativos intangíveis, que englobam o desenvolvimento de competências individuais, nomeadamente capacidades e conhecimentos através de formação, assim como um clima organizacional interno de qualidade propício ao desempenho das funções do trabalhador.

Uma otimização da execução orçamental permite um maior investimento na estrutura funcional de trabalho e aprimorar a gestão o que, por sua vez, acarreta uma melhoria nos processos internos referentes à gestão operacional, de clientes/utentes, inovação, ambiental e social, higiene e segurança no trabalho, e dos recursos humanos, e que tem uma relação direta com a perspetiva do cliente, a qual se encontra centrada no cumprimento da função social e missão. Uma EG que execute uma boa gestão orçamental racionalizando os recursos, possui um quadro de pessoal capacitado e motivado, busca permanentemente melhorar a sua gestão interna, tem processos eficientes e clientes/utentes e sociedade/cidadãos satisfeitos.

Após o enquadramento das perspetivas é determinante a definição de objetivos estratégicos decorrentes dos vetores estratégicos. Os objetivos devem-se apresentar como um conjunto de prioridades correlacionadas que esclarecem o que a estratégia pretende alcançar e o que é crítico para o seu êxito. As relações causa-efeito são determinantes para pôr em evidência a forte correlação entre os objetivos distribuídos pelas perspetivas como, a título de exemplo, se apresenta na Figura 3.8.

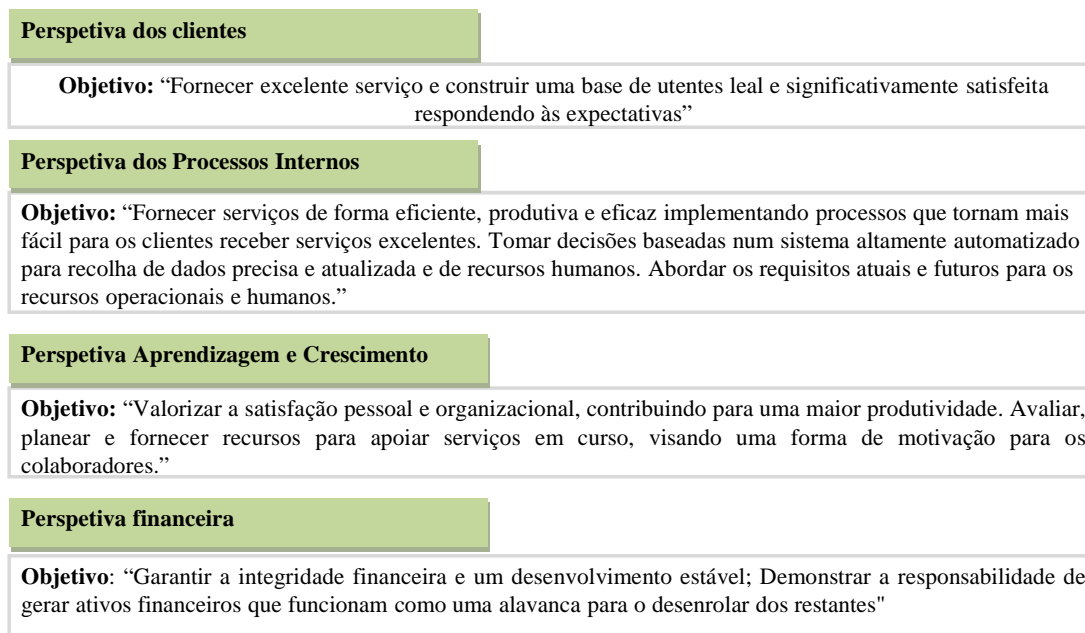


Figura 3.8: Estrutura das perspetivas do BSC: tradução da estratégia e da visão e da relação causa-efeito no setor dos resíduos.

O mapa estratégico do setor público espalha-se numa hierarquia de causa-efeito *top-down*: clientes, processos internos, aprendizagem e crescimento, e finanças (Irwin, 2002), que pode ser traduzida da seguinte forma: a perspectiva financeira fornece os meios necessários para o crescimento do capital humano, produtividade, capacidade de organização e informação na perspectiva de aprendizagem e crescimento, que, por sua vez, produz o trabalho necessário para o sucesso com os fatores críticos das perspectivas de processos internos e, finalmente, a perspectiva do cliente (Cruz, 2006), conforme descrito na Figura 3.9.

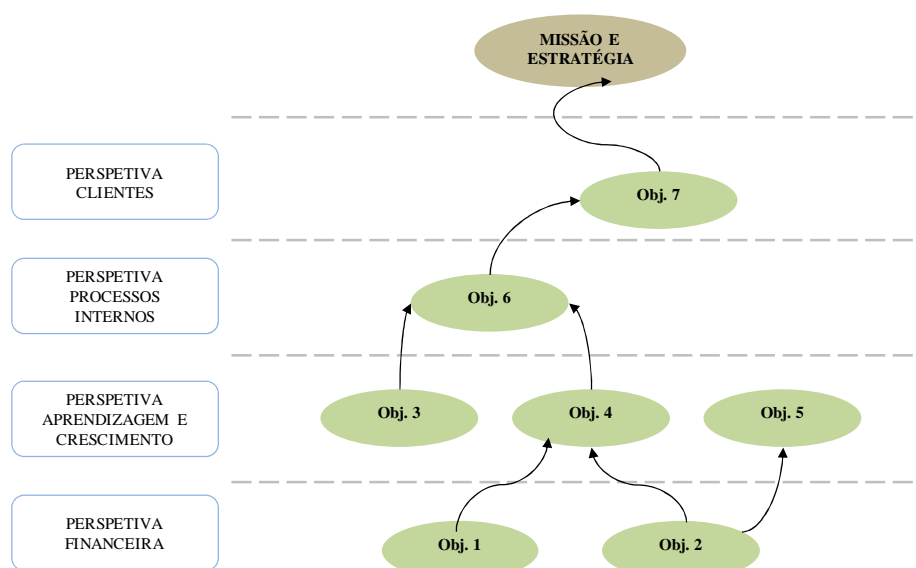


Figura 3.9: Estrutura de um mapa estratégico do modelo de integração.

### 3.3.3. Fase III – Elaboração do sistema de ID

Esta fase reúne os seguintes aspetos:

1. Identificação dos ID;
2. Definição de critérios de seleção;
3. Elaboração de fichas de indicadores;
4. Recolha de dados;
5. Análise de ID.

A implementação da estratégia obriga a que seja medido, de forma dinâmica e contínua o grau de execução dos objetivos definidos. Para a sistematização do processamento de dados e avaliação do desempenho do sistema de gestão é necessário recorrer aos ID como ferramentas de apoio diagnóstico de gestão que proporcionam motivação organizacional e avaliação da estratégia, permitindo “prever” a evolução de determinadas variáveis caracterizadoras dos

aspectos condicionantes do sistema. Devem ser escolhidos indicadores próprios e específicos alinhados com a missão, operação e estratégia. A simples opção por indicadores eficientes não é suficiente para avaliar o desempenho de um sistema de gestão, é fundamental que demonstre o comportamento do processo em causa, neste caso, da gestão dos resíduos, proporcionando uma forma prática e objetiva de análise de tendências.

Pretende-se tal como Mayston (1985), Jones e Holzer (2001) e Dooren (2005) referem, que a medição sistemática e periódica do desempenho e da qualidade do serviço prestado crie uma visão geral das atividades e os seus níveis de serviço, permitindo um processo de aprendizagem organizacional que auxilia na gestão de diversos componentes do sistema de resíduos. A definição dos ID do modelo de gestão requer assim o conhecimento das inter-relações entre os objetivos da organização e as suas formas de medição para posterior validação. Pretende-se que o BSC considere os indicadores existentes na organização de forma a serem visualizados e controlados em conjunto, o que é fundamental para o sucesso da estratégia da organização. Só desta forma é possível aferir a adequação das medidas tomadas para a concretização dos objetivos definidos por parte das EG dos sistemas de gestão de resíduos, incidindo em áreas como a formação dos quadros técnicos, utilização de recursos, gestão ambiental, equipamentos e o desenvolvimento de metodologias ou procedimentos com influência na gestão do sistema.

O desenvolvimento de um sistema de ID segue a metodologia já apresentada no subcapítulo 2.5. a qual foi adoptado do “Modelo de Indicadores de Desempenho de Sistemas de Abastecimento de Água e Águas Residuais” desenvolvido pela Internacional Water Association (IWA) (Coelho e Alegre, 1997 e Alegre, 2002), alargado ao setor dos RU (Beja Neves e Antão da Silva, 2000 e Beja Neves, 2003) e adaptada às necessidades deste modelo. Trata-se de um processo que envolve um estudo comportamental da atividade face aos sistemas sujeitos a avaliação, sendo essencial a participação de todos os interessados para que se trabalhe uma base de conceitos única e sólida. A didática do sistema de ID que traduz o

perfil de uma organização decorre de um processo faseado e padronizado de etapas preparatórias e respetivos procedimentos conforme o descrito no Quadro 3.2.

Quadro 3.2. Fases de desenvolvimento do sistema de ID.

(Fonte: adaptado de Alegre, 2002)

<b>Etapas</b>	<b>Conceito associado</b>
1	Definição de critérios de seleção
2	Identificação dos ID – Pré-seleção
3	Identificação dos dados requeridos
4	Estabelecimento dos procedimentos de recolha de dados
5	Análise e seleção dos dados
6	Criação de uma base de dados
7	Elaboração de fichas de monitorização de ID
8	Afinação da pré-seleção dos ID
9	Definição da frequência de cálculo dos ID
10	Cálculo e análise dos ID
11	Confirmação da seleção dos ID
12	Atribuição dos níveis de importância
13	Divulgação dos ID

Para dar início à pré-seleção dos ID e fundamentar a identificação dos ID, é necessário definir critérios de seleção, à semelhança do efetuado por Gallopin (1996); Beja Neves e Antão da Silva (2000); Andrade *et al.* (2002); Kennerley e Neely (2003); Matos *et al.* (2004) e Teixeira e Beja Neves (2004 e 2006).

Para o efeito, podem ser criados níveis de critérios, críticos e complementares, os quais efetuam a triagem, (Quadro 3.3) e posteriormente procede-se à identificação dos indicadores a utilizar na organização.

O modelo SMART de ID pretende avaliar o desempenho dos sistemas de gestão, integrando categorias que compreendem, o perfil contextual e o seu desempenho envolvendo aspetos operacionais, financeiros, físicos, recursos humanos, entre outros. Estes pontos são cruciais para manter um conjunto de ID balanceado, coerente e articulado que permita a análise de tendências e ainda, se possível, a comparação externa com outros sistemas semelhantes.

Quadro 3.3. Critérios de seleção de ID.  
(Fonte: adaptado de Alegre, 2002)

Nível I - Críticos	Nível II - Complementares
1. Relevância para a estratégia; 2. Ligação aos objetivos; 3. Robustez conceptual (conceito claro, conciso e sujeito a interpretação única).	1. Quantificáveis e mensuráveis; 2. Disponibilidade e qualidade de dados; 3. Demonstração de tendências; 4. Capacidade interpretativa e comunicativa; 5. Compreensibilidade; 6. Abrangência de domínios; 7. Compatibilidade com outros sistemas de indicadores; 8. Processo de cálculo simples sem cálculos complexo (razão entre variáveis ou uma soma algébrica).

Esta identificação dos ID baseada nos critérios atrás mencionados permite analisá-los e auxiliar na proposição de novos indicadores. Após a reunião sobre os indicadores em uso procede-se a uma análise sobre a sua utilidade e relevância para a análise e controlo dos objetivos estratégicos dando origem a uma pré-seleção de ID.

Após esta definição dos critérios e a pré-seleção de ID, identifica-se o conjunto de variáveis que constituem a informação base necessária ao cálculo dos ID, e procede-se à estruturação do procedimento de recolha de dados que, por sua vez, exige o recurso a métodos de recolha de informações (Beja Neves, 2003). O processo de recolha de dados é um fator crítico para a determinação do indicador, trata-se de um aspeto fundamental para assegurar a integridade e credibilidade/fiabilidade da fonte dos dados. A validação da informação verifica a concordância ou adequação entre o tipo de informações que se recolhe e o objetivo (Quadros *et al.*, 2008). A avaliação da qualidade dos dados deve ser complementada com a indicação da fiabilidade da fonte de informação, de acordo com a classificação já apresentada no subcapítulo 2.5 no Quadro 2.18. Trata-se de aferir se os dados recolhidos são estáveis no tempo e se têm consistência, especialmente se provierem de diversas fontes (Stake, 1995 e Punch, 1998). Identificam-se como variáveis fiáveis e passíveis de criar uma base de dados, todas aquelas cuja informação seria proveniente de registos devidamente documentados e reconhecidos, bem como, de documentação legislativa e estimativas por entidades reconhecidas.

Procede-se à elaboração de uma base de dados onde os dados são categorizados, encontrando-se organizada toda a informação recolhida sob a forma de tabelas, gráficos, quadros, entre outras formas. Para o efeito, existem diversas ferramentas como *Access* e *Excel*. A estratégia de tratamento de informação adotada envolve a utilização de ID que, por sua vez, devem obedecer às mesmas características de pertinência, validade e fiabilidade e encontrarem-se detalhados. Para o efeito, elabora-se para cada ID uma ficha pormenorizada de monitorização na qual constam os elementos: identificação do indicador, descrição, objetivo, fórmula de cálculo, unidade de medida, identificação do registo (fonte de dados), período de referência, frequência de atualização, tipo de indicador, responsável, meta que serve como referencial, valor da medição, comentários e iniciativas.

A escolha dos indicadores envolve duas fases devendo ser efetuada de forma planificada e criteriosa, para não eliminar apressadamente informações. É efetuada uma primeira escolha dos indicadores, seguindo-se um balanço crítico sobre a sua adequação aos objetivos, capacidade de interpretativa, disponibilidade de cálculo, entre outros aspetos, mediante o procedimento da Figura 3.10.

Encontra-se mais propriamente relacionada com a sua sensibilidade para com os dados recolhidos. Para os casos em que os números absolutos são escassos ou há uma influência marcante do contexto (local) onde as informações foram recolhidas, torna-se necessário verificar se há a necessidade de rever o processo de recolha de dados e encetar novos procedimentos que permitam ter registos regulares e fiáveis. A escolha de quaisquer novos dados a recolher, bem como a definição da frequência de cálculo dos ID, dependerá sempre da importância do indicador selecionado e da disponibilidade e fiabilidade de obtenção deste dado.

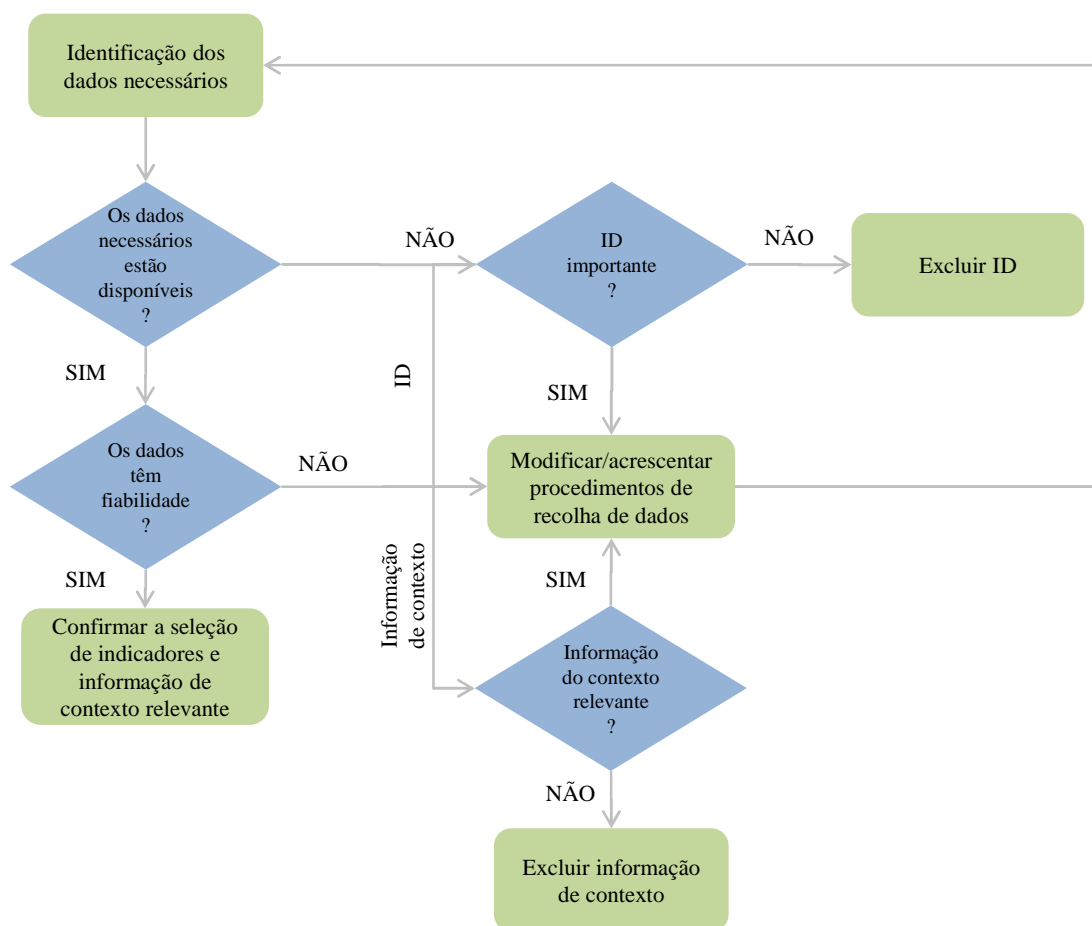


Figura 3.10: Procedimento para a seleção de ID e informação de contexto. (adaptado de Matos *et al.*, 2004)

Procede-se ao cálculo e análise dos ID onde são identificados problemas e situações inviáveis que rastreia os diversos indicadores e permite o levantamento final dos indicadores que irão fazer parte do sistema de monitorização, conforme processo que se descreve na Figura 3.11. Na fase de análise dos ID põe-se em evidência dificuldades concretas encontradas, levantam-se problemas de pertinência, validade e fiabilidade, sendo a escolha e construção do sistema de indicadores assente uma base fundamentada. Através da construção de um quadro conceptual coerente e exaustivo, é efetuada a escolha dos indicadores susceptíveis de serem explorados e analisam-se estratégias para ultrapassar problemas caso os indicadores apresentem dificuldades, mas sejam determinantes para a avaliação.

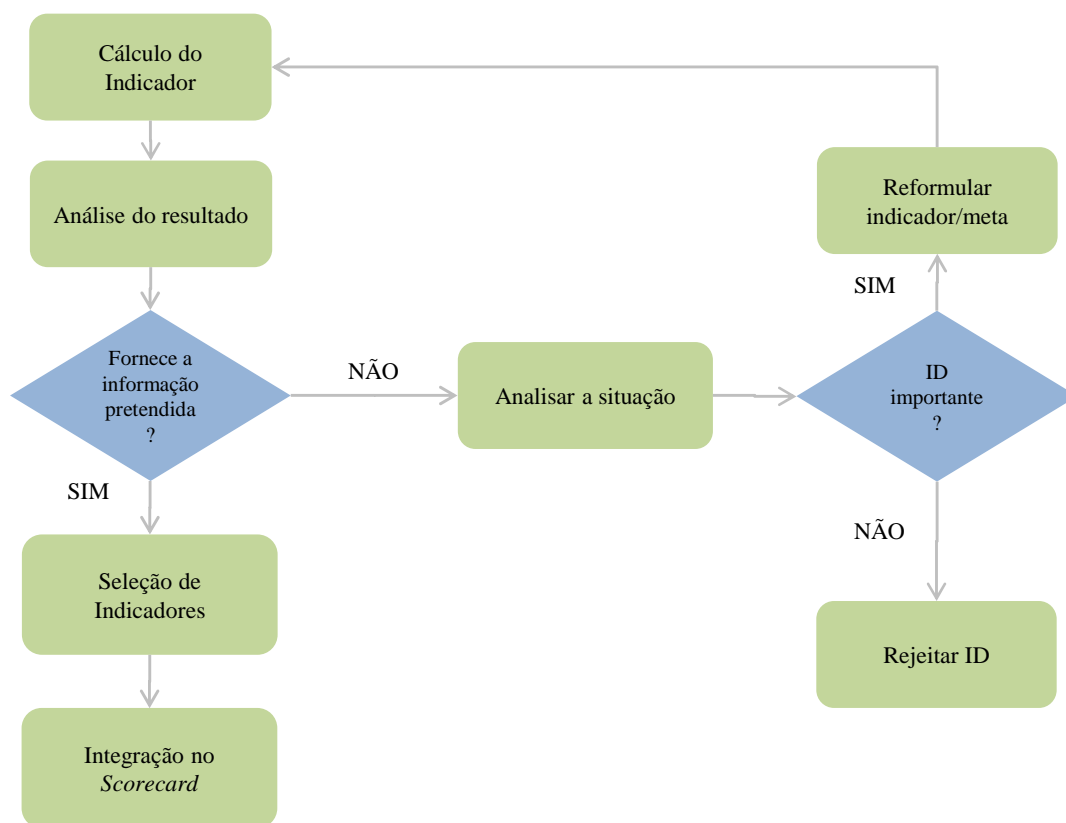


Figura 3.11: Esquema do procedimento de análise dos indicadores para integração no *scorecard*.

O processo de recolha de informação no âmbito da regulação está direccionado para verificar a eficácia de uma ação, de um funcionamento, de um sistema através de medidas a fim de introduzir eventuais modificações. É parte integrante de uma avaliação de regulação contínua que consiste em verificar regularmente se os objetivos fixados estão a ser respeitados conduzindo sempre que necessário a ajustamentos pontuais.

O sistema de ID deve fornecer uma visão global da organização apresentando no máximo 25 medidas distribuídas pelas diferentes perspectivas, devendo existir por cada objectivo no mínimo 1 indicador e no máximo 5, para não dispersar a comunicação Butler *et al.*, (1997). Por exemplo, se se pretender analisar a nível da qualidade do serviço prestado é possível recorrer ao processo de tratamento das reclamações, o qual poderá ter diversos objetivos: (a) responder rapidamente a uma reclamação; (b) reduzir a ocorrência de reclamações; (c) reduzir custos com as reclamações; e (d) minimizar as perdas de clientes por causa de uma reclamação. Dependente do objetivo tem se assim de arranjar forma de medir até que ponto

está a organização a evoluir no seu cumprimento, o que pode resultar em diferentes indicadores como exemplificado no Quadro 3.4.

Quadro 3.4. Exemplo de objetivos e respetivos indicadores.

Objetivos	Indicadores
(a) Responder rapidamente a uma reclamação	(a) Tempo médio de resposta a uma reclamação
(b) Reduzir a ocorrência de uma reclamação	(b) Número de reclamações por cada serviço prestado
(c) Reduzir os custos com as reclamações	(c) Custo das reclamações (acumulado mensal)
(d) Minimizar a insatisfação dos clientes	(d) Aumento do índice de satisfação

É efetuado um acompanhamento e análise com o intuito de obter uma efetivação sobre a relevância da informação em causa para os diversas “*partes interessadas*” e a necessidade de alterações para melhor atingir os objetivos estratégicos. Uma vez validados e perante as prioridades, é efetuada a consolidação da seleção final de indicadores distribuídos pelas diferentes perspetivas e atribuídos níveis de importância relacionados à sua utilidade e capacidade de comunicar o que é realmente importante. A atribuição dos níveis de importância envolve a escolha de pesos atribuídos a cada indicador a qual deriva da análise da relevância de cada um para com as “*partes interessadas*”. Dentro de cada objetivo ao qual corresponde um índice geral percentual, escolhe-se um peso para cada um dos indicadores que compõem o objetivo perfazendo o total do índice geral. Após a seleção dos indicadores é importante a divulgação do sistema de indicadores e a criação de um plano de monitorização e medição.

### 3.3.4. Fase IV – Conceção do *scorecard*

Esta fase reúne os seguintes aspetos:

1. Construção do *scorecard*;
2. Definição de metas estratégicas;
3. Definição das medidas/ações (iniciativas estratégicas).

Os ID para a monitorização e avaliação periódica dos objetivos encontram-se condensados através de um painel de instrumentos, o *scorecard*, tal como recomendado por Kaplan e Norton (1992). Neste *scorecard* os indicadores encontram-se agrupados em blocos,

correspondentes às quatro perspetivas, onde para cada objetivo estratégico um ou mais indicadores que sumarizam, analisam e tornam perceptível de uma forma mais integrada, os aspetos mais pertinentes e significativos sendo capaz de comunicar a informação relevante. Desta forma, é imprescindível para o controlo e deteção atempada da necessidade de correções e aferições (Alegre e Melo Baptista, 1999; Perotto *et al.*, 2008 e Muchiri *et al.*, 2010). É, de um modo geral, um quadro que descreve a estratégia dividindo-a em componentes através de objetivos, indicadores e metas integrados numa relação causa-efeito nas diferentes perspetivas. Desta forma, obtém-se o entendimento dos objetivos, influenciando e motivando o envolvimento transversal de todos os trabalhadores e a sua responsabilização num esforço permanente na prossecução dos objetivos estratégicos. Estes objetivos indiciam a necessidade de tomadas de medidas para garantir a concretização dos objetivos e/ou proceder a reajustamentos da estratégia decorrente da aprendizagem do processo (Figura 3.12).

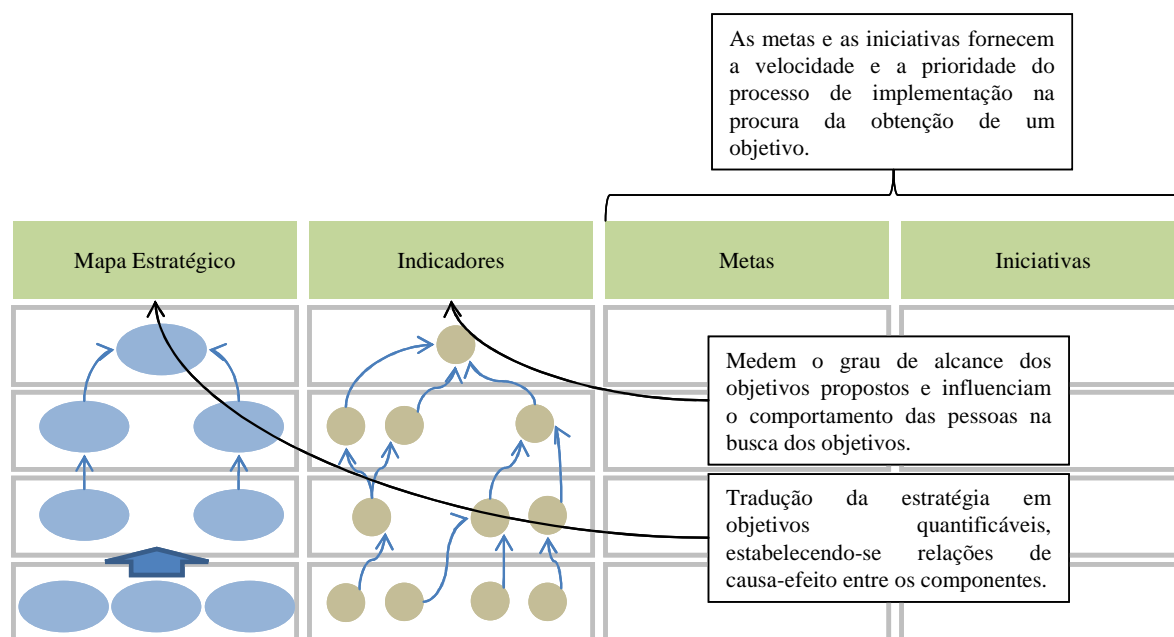


Figura 3.12: Representação esquemática do procedimento estratégico para o *scorecard*.

São atribuídas às perspetivas pesos relativos de acordo com a relevância e contribuição para acompanhar a missão, os quais são transpostos e parciais aos respetivos objetivos. Aos objetivos analisados por mais do que um indicador, atribuíram-se níveis de relevância e

realiza-se uma média ponderada imputando a todos o seu peso relativo para o cumprimento do objetivo e para a gestão global. Se um objetivo é analisado por mais de um indicador, então a soma do peso de todos os indicadores tem de ser o peso do objetivo.

Cada indicador estratégico apresenta uma meta quantitativa definida, a qual se refere ao nível almejado pela organização para a realização do objetivo e cuja definição se processa conforme descrito na Figura 3.13.

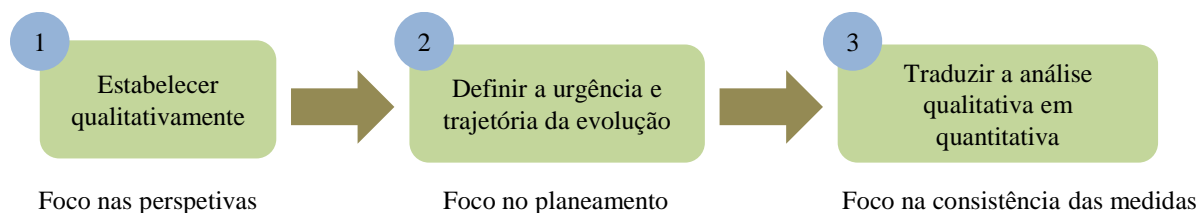


Figura 3.13: Etapas do processo de definição das metas.

A meta resulta do valor do ID do ano anterior multiplicado por uma percentagem a indicar, tendo em conta a evolução histórica do ID. As metas comunicam a velocidade de implementação da estratégia que a organização deseja empreender para alcançar a visão do futuro. As referências para traçar as metas são determinantes. É importante entender o contexto sob a qual a meta é estabelecida, pois este facto determina o diferencial de esforço que a organização precisa empenhar (Figura 3.14).

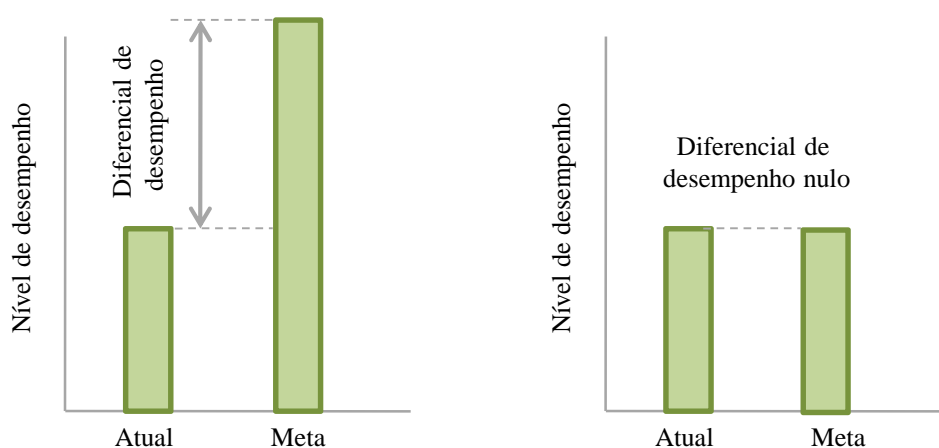







Figura 3.14: Diferencial de esforço na definição das metas.






Tal traduzir-se-á num contributo significativo para a melhoria do nível de gestão da entidade gestora possibilitando a avaliação do desempenho e, além disso, será uma

oportunidade para partilhar experiências e contributos para o uso externo com outras entidades que venham a estabelecer-se como importantes e indispensáveis à sustentabilidade do setor dos RU. Neste contexto, as metas podem ter origem em resultados comparativos de “*benchmarking*” entre diversas áreas e regiões semelhantes, séries históricas que examinam o mesmo dado ao longo de períodos consecutivos para determinar alguns reajustamentos de valores os quais podem contribuir para o desenvolvimento de novas diretrizes da organização (Mendes, 2003).

Cada indicador é calculado de acordo com a frequência definida e, seguindo uma metodologia padronizada, é possível determinar o grau de desempenho, mediante a análise das metas delineadas. O grau de desempenho obtido é identificado através dos níveis de tolerância assumindo uma simbologia que permite uma maior facilidade de visualização do cumprimento e desvio à meta a atingir, a qual se encontra ilustrada no Quadro 3.5.

Quadro 3.5. Ilustração da simbologia do grau de desempenho.

Simbologia	Conceito associado
	Excelente - <b>Objetivo Superado</b> - valores superiores aos previstos
	<b>Objetivo Cumprido</b> - valores previstos
	<b>Objetivo em Risco</b> – zona de tolerância sendo necessário estar atento
	<b>Objetivo Não Cumprido</b> - valores que não se encontram de acordo com o previsto, requerendo planos de ação.
	<b>Em desenvolvimento</b>

Este método consiste na utilização das cores como meio visual para acompanhamento dos resultados. O foco está na transformação de dados em informações visuais perante situações anómalas que permitem uma ação rápida pelo gestor. Os níveis de desempenho são definidos pelo percentual de acordo com as metas e tolerâncias aplicadas assumindo assim:  - Excelente (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento. Isto constitui um instrumento útil para indicar e comunicar o estado da organização em termos do desvio do resultado em relação à meta. O nível excelente corresponde a 100% da concretização da meta e revela a necessidade de reajustar o alvo de

forma mais audaciosa; o nível cumprido é o nível de acompanhamento e corresponde a 100% da realização alvo; o nível de zona de risco constitui uma possível violação no desempenho para atingir a meta, e corresponde à realização de 50%; e por último, o nível não cumprido corresponde à incapacidade para atingir a meta e a necessidade de desencadear forçosamente medidas corretivas, representando 0% da realização da meta. O termo "em desenvolvimento", não é um nível de desempenho, infere a necessidade de um esforço para colocar em andamento o cálculo desses indicadores que se consideram importantes para a avaliação do desempenho.

Os níveis de tolerância são definidos em percentagem mediante as metas e indicam a "margem aceitável de desvio do resultado à meta", ficando ao critério da organização mediante a relevância do cumprimento do objetivo, não devendo ser superior a 5%. Constituem um alerta para um eventual incumprimento do desempenho ideal do objetivo, ou superação da meta (excelência), revelando a necessidade de readaptar ou manter a meta.

Com a análise dos indicadores mediante a confrontação dos resultados com as metas, é possível identificar o grau de desempenho atingido, o qual desencadeia procedimentos específicos, entre os quais planos de ação. O processo de análise do grau de desempenho ocorre em conformidade com o fluxograma apresentado na Figura 3.15.

Para um nível de desempenho inferior ao de referência, é necessário questionar o porquê, identificar a componente sobre a qual se tem de atuar e equacionar se é uma falha pontual ou sistemática. Deste modo é possível atuar no sentido de alinhar os processos para melhorar o desempenho visando a obtenção do valor de referência, e desenvolver e implementar atempadamente no âmbito da melhoria contínua, medidas/ações corretivas<sup>5</sup> e/ou preventivas<sup>6</sup>, que permitam superar a debilidade apresentada e alinhar a estratégia.

---

<sup>5</sup> **Ações corretivas** - ação para eliminar a causa de uma não conformidade detetada ou de outra situação indesejável.

<sup>6</sup> **Ações preventivas** - ação preventiva para prevenir que um facto não ocorra, ou seja, antecipar o ato antes do facto.

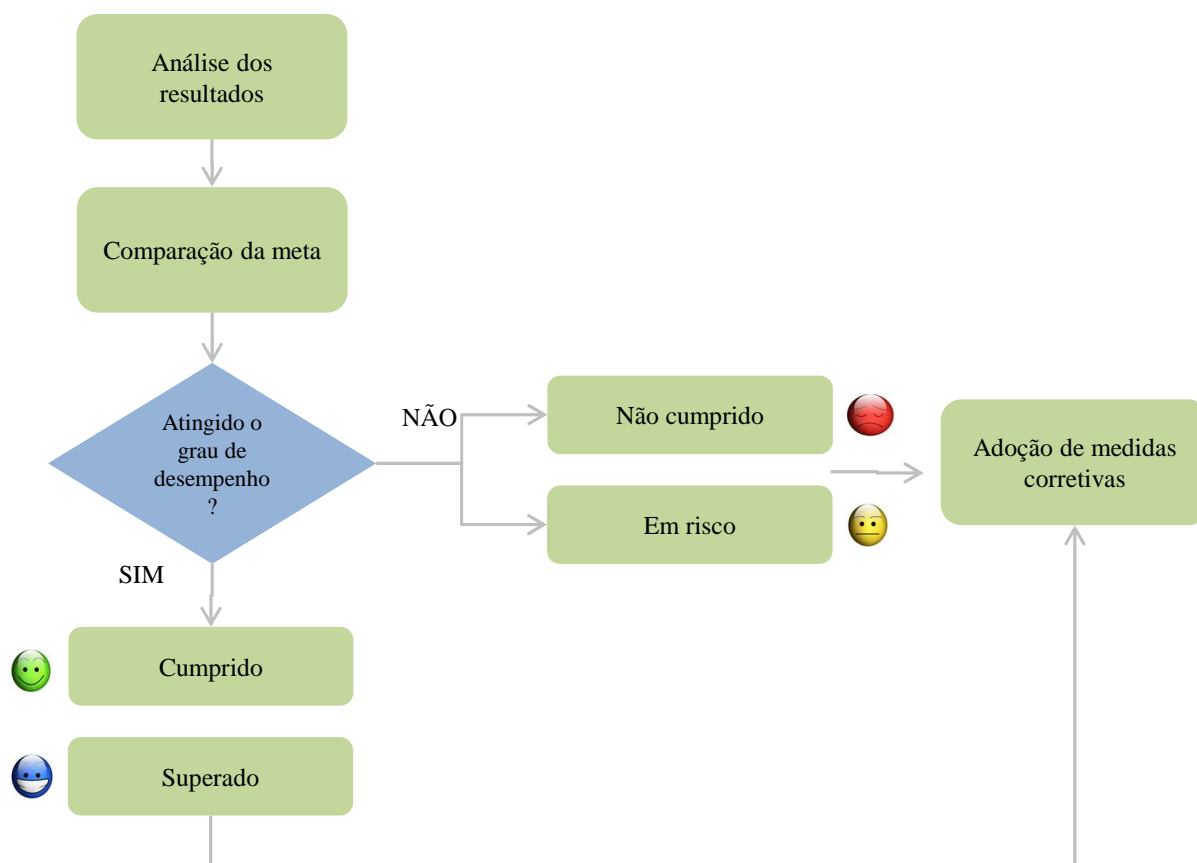


Figura 3.15: Processo de análise do grau de desempenho.

Para alcance e superação da meta está-se perante um estado de excelência, sendo necessário repensar e redefinir o objetivo e a meta, ou mediante a natureza da situação, manter a meta ou torná-la mais aliciante.

No âmbito da melhoria contínua são desenvolvidos planos de ação com novas iniciativas estratégicas, as quais são identificadas e priorizadas mediante o seu impacte estratégico e racionalizadas de acordo com: (a) inventário de todas as iniciativas existentes; (b) relacionamento das iniciativas com os objetivos estratégicos; (c) avaliação da necessidade de incluir novas iniciativas; e (d) racionalizar iniciativas para otimizar a utilização dos recursos disponíveis.

À medida que mudam os objetivos, os indicadores e as ações devem ser revistos e ajustados de forma a permitir que se esteja a medir efetivamente o que se pretende (Figura 3.16). Utilizam-se os resultados da monitorização para promoção de novas iniciativas.

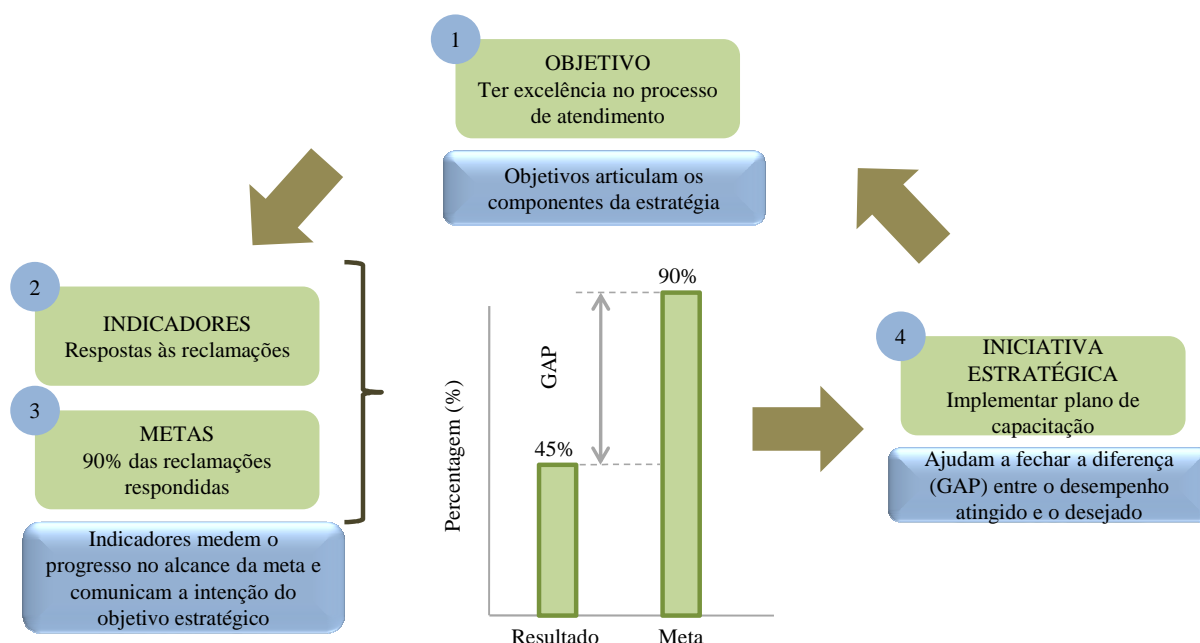


Figura 3.16: Representação esquemática do circuito de monitorização dos ID.

### 3.3.5. Fase V – Validação e implementação

Esta fase reúne os seguintes aspetos:

1. Consolidação;
2. Desdobramento;
3. Avaliação e acompanhamento.

Após a fase de planeamento, a organização deverá já ter reunido um grupo de informações que compõem o alicerce fundamental do BSC. Em seguida trata-se assim de dar continuidade ao processo de implementação, com a execução da fase de desenvolvimento do projeto que consiste na consolidação, desdobramento e avaliação e acompanhamento.

O processo de consolidação depende, tal como Kaplan e Norton, (2001b) destacam, da consistência do projeto elaborado. Nesta fase é importante reunir informação através de *workshops* e entrevistas com os todos os intervenientes. O alinhamento da organização deve ser claramente visível através da estratégia, usando o mapa estratégico, ID, meta, e iniciativas. Para alcançar o sucesso e consolidação da estratégia é necessário analisar as vinculações de causa-efeito entre todos os níveis da organização e/ou nível individual e verificar a sua consistência através do seu conhecimento transversal.

A verificação da consolidação é efetuada mediante a monitorização, a qual não se faz para tomar conhecimento de números, mas sim para tomar decisões. Toda a envolvente da organização não é estática, mas sim dinâmica, continua permanentemente a transformar-se pelo que se verifica a necessidade de acompanhar esta mudança. Há que assegurar a atualização, através da revisão e adequação sempre que necessário de todo sistema, da estratégia, desde os métodos de trabalho, os objetivos, os indicadores, as metas, e os planos de ação. É tão importante o processo de validação como o de revisão.

Por este motivo é pertinente que se crie dois momentos de monitorização: ordinária e extraordinária. Para a realização da monitorização ordinária comparam-se os resultados reais da organização com as metas, avaliam-se as eventuais lacunas existentes e tomam-se decisões no sentido de aceitar e manter a estratégia em vigor, ou desencadeia-se uma revisão da estratégia (Figura 3.17).

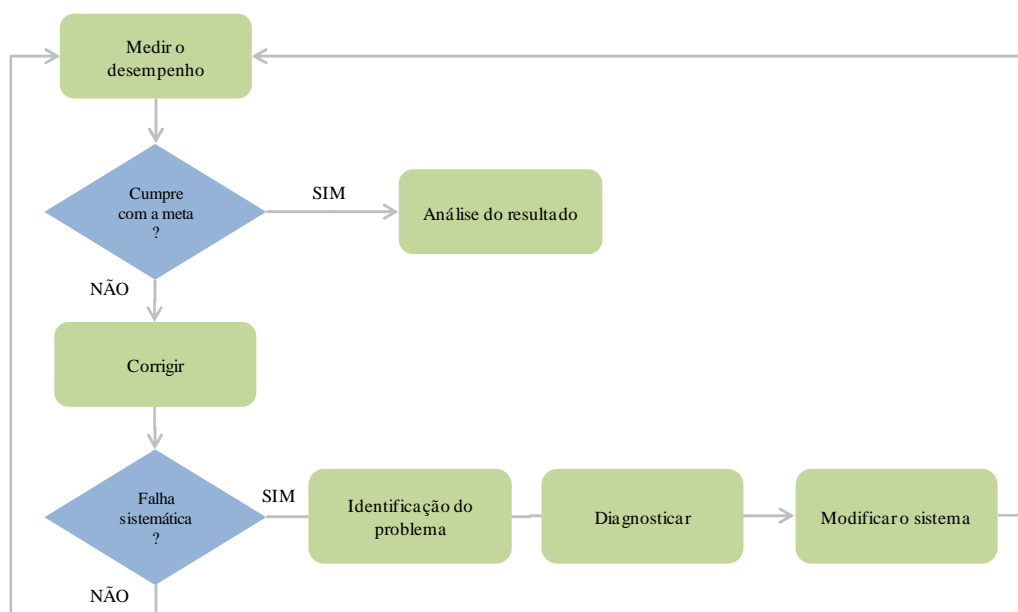


Figura 3.17: Circuito de monitorização e medição, análise e decisão  
(Fonte: adaptado de Cruz, 2006)

A monitorização extraordinária à semelhança da revisão pela gestão realizada nos sistemas de gestão, ocorre uma vez por ano. Após a consolidação do BSC e de forma a melhorar o desempenho é pertinente proceder ao desdobramento. O *scorecard* deve ser transversal a toda a estrutura da organização, não é suficiente criar apenas um *scorecard* de

nível superior para os gestores de topo. Os *scorecards* para os gestores de topo devem ser ligados aos *scorecards* dos trabalhadores no que se designa de *cascading* Kaplan e Norton, (2004). Desta forma, é possível melhorar a gestão através de procedimentos objetivos, medir o desempenho e desencadear comportamentos mediante o incentivo com o reconhecimento do desempenho.

## 4. APLICAÇÃO AO CASO DE ESTUDO: DIVISÃO DE HIGIENE URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS DA CÂMARA MUNICIPAL DE LOULÉ

### 4.1. Caracterização do Caso de Estudo – Concelho de Loulé

#### 4.1.1. Divisão Administrativa e Área Territorial

Loulé é sede do maior município da região do Algarve, com 765,12 km<sup>2</sup> de área, limitado a nascente pelos concelhos de Faro, São Brás de Alportel, Tavira e Alcoutim, a oeste pelos concelhos de Albufeira e Silves, a norte pelo concelho de Almodôvar e a sul pelo Oceano Atlântico (Figura 4.1).

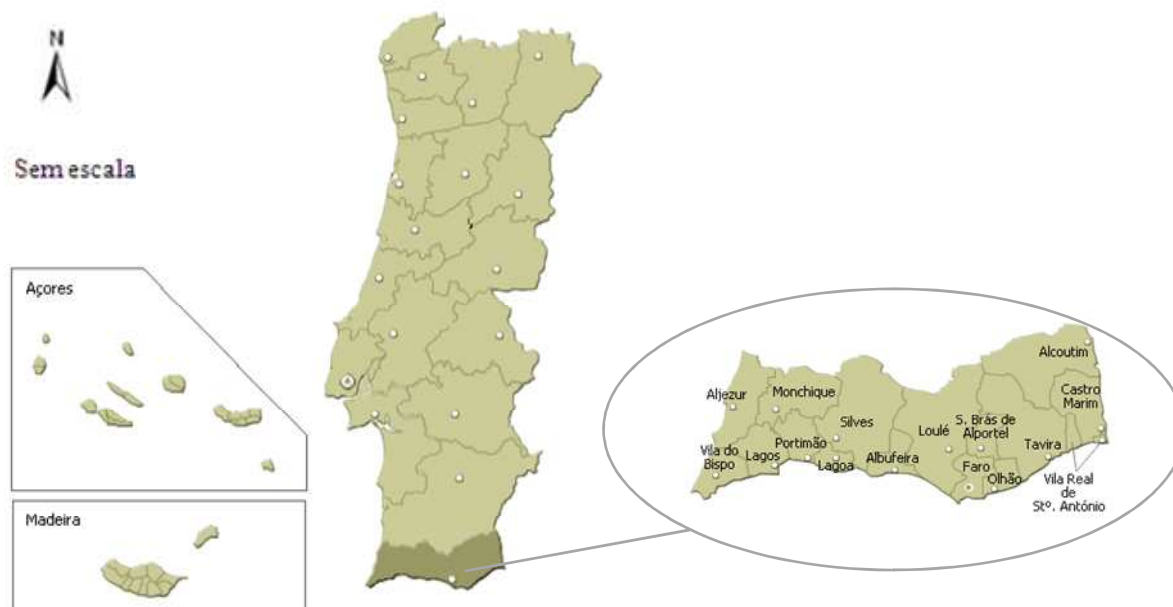


Figura 4.1: Enquadramento geográfico do concelho de Loulé (Fonte: CML, 2008).

Distribui-se por onze freguesias: Almancil, Alte, Ameixial, Benafim, Boliqueime, Quarteira, Tôr, Salir, Querença, São Clemente e São Sebastião situadas em três zonas com características distintas: Litoral, de grande apetência turística, onde se concentra a esmagadora maioria das populações e das atividades económicas ligadas ao turismo, serviços e comércio; e Barrocal e Serra, zonas de muito menos densidade populacional, onde as atividades principais se relacionam com a agricultura e a extração e transformação de inertes (cerâmica, artigos para cimento e barro para construção) (CML, 2008).

## 4.1.2. Caracterização sociodemográfica

### 4.1.2.1. População residente

De acordo com dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), o concelho de Loulé apresentou um acréscimo de população entre 1991 e 2010 de 20.033 habitantes. Em 1991 residiam no concelho, 46.613 habitantes face aos 66.646 habitantes registados em 2010 (INE, 1992, 2002 e 2011) (Figura 4.2).

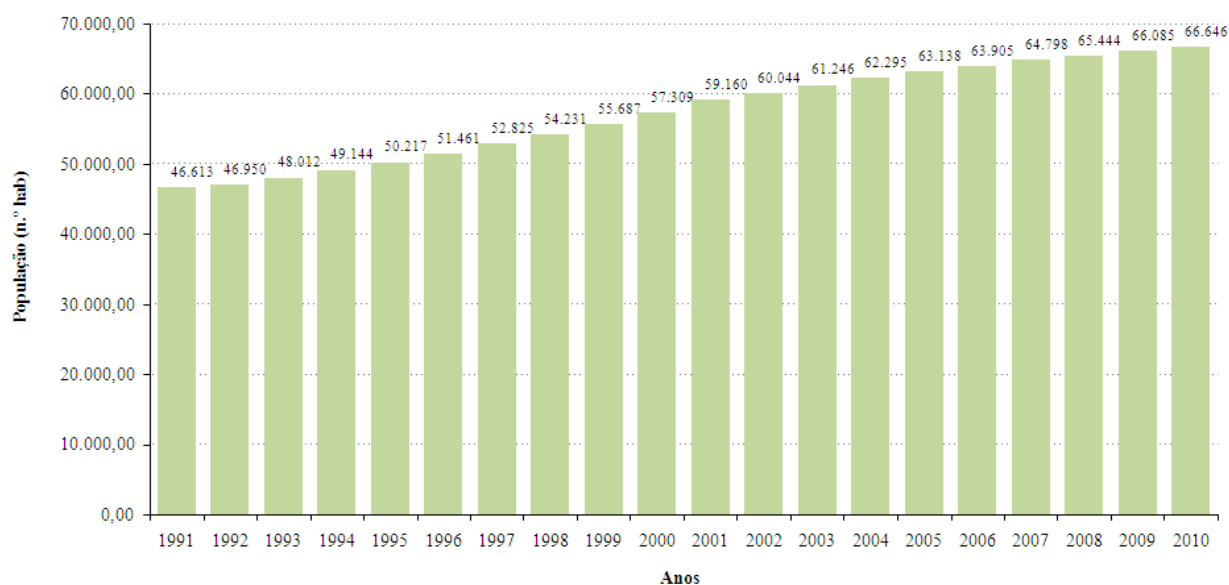


Figura 4.2: População residente no concelho de Loulé no período de 1991 a 2010.  
(Fonte: INE, 1992, 2002 e 2011).

A população residente no concelho de Loulé por freguesia encontra-se descrita na Figura 4.3. De acordo com a Figura 4.3, as freguesias de Quarteira (16.129 hab) e de São Clemente (14.406 hab) eram as mais habitadas, e as freguesias de Ameixial (604 hab) e de Querença (788 hab) eram as menos povoadas (INE, 1992 e 2002).

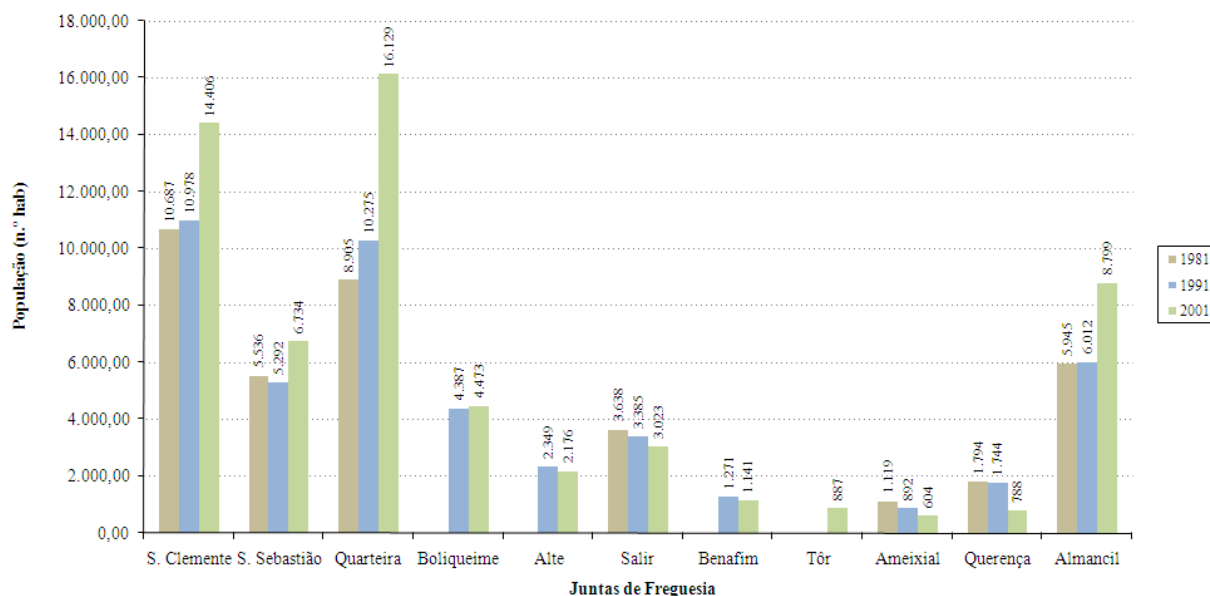


Figura 4.3: População residente no concelho de Loulé, por freguesia (1981 – 2001).  
(Fonte: INE, 1992 e 2002)

A análise da Figura 4.4 traduz, em termos relativos, uma variação positiva da população de 2001 em comparação a 1991. Esta variação foi mais acentuada nas freguesias de Quarteira (57,00%) e de Almancil (46,40%). No entanto, houve um decréscimo de habitantes nas freguesias do Ameixial (-32,30%), Salir (-10,70%) e Querença (-54,80%).

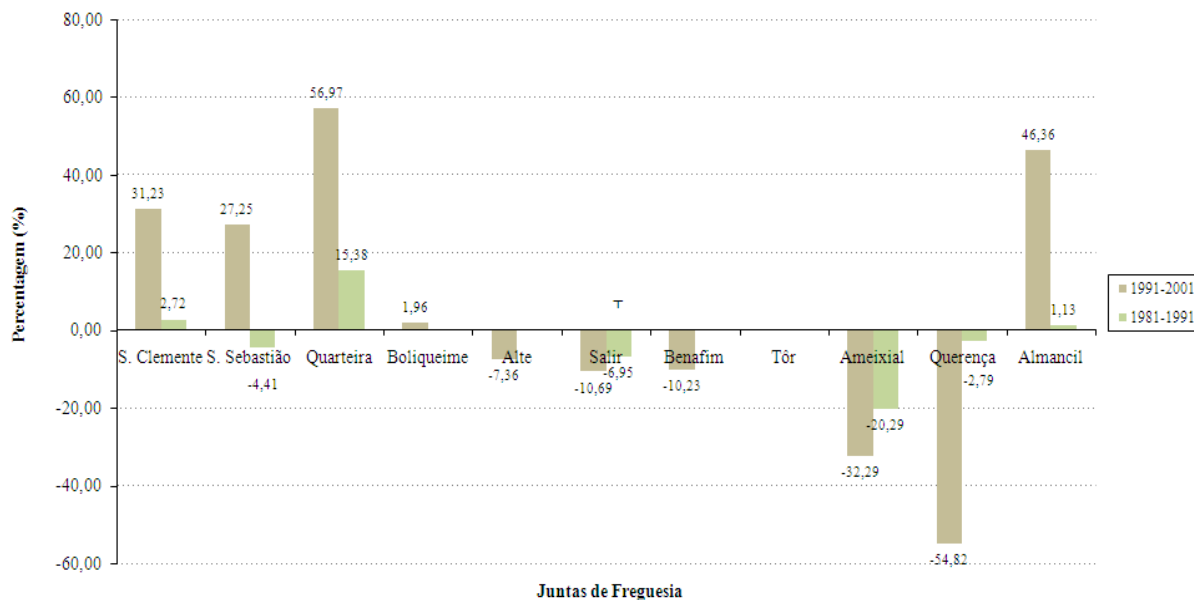


Figura 4.4: Variação da população residente no concelho de Loulé, por freguesia (1981 e 1991) e (1991 e 2001) (%).  
(Fonte: INE, 1992 e 2002)

#### 4.1.2.2. Densidade populacional

A elevada pressão demográfica do concelho de Loulé conduziu a assimetrias vincadas de ocupação humana no concelho que se podem verificar pela análise da distribuição da população por freguesia na Figura 4.5. Denota-se o contraste entre o litoral e o interior, do valor gerado pelo desenvolvimento das atividades económicas. Estas geram um elevado valor que tem de ser considerado quando se caracteriza a demografia do concelho de Loulé, pois é um elemento explicativo para a existência dos contrastes (o acréscimo de população residente no litoral).

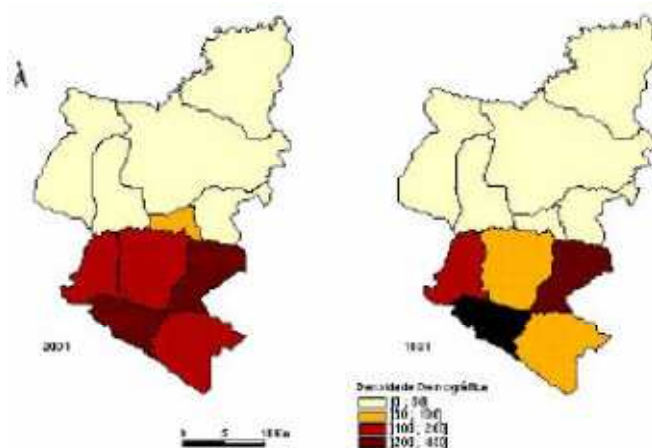


Figura 4.5: Densidade populacional no concelho de Loulé, por freguesia (1991 e 2001).  
(Fonte: Partidário *et al*, 2007)

#### 4.1.2.3. Atividades económicas

O concelho de Loulé tem demonstrado no contexto regional, dinamismo e capacidade em atrair e autopromover o tecido empresarial. Em Loulé apresentam-se três setores de atividades distintas, nomeadamente o setor primário que é representado por atividades económicas como a agricultura, pesca, entre outras (caça, silvicultura, etc.), o secundário associado sobretudo à construção civil, apresentando a indústria um fraco peso, e por último, o setor terciário que engloba a indústria hoteleira, a qual tem vindo a ser um dos grandes motores da dinâmica da economia do concelho e do Algarve (CML, 2008).

A distribuição da população do concelho por setores de actividade, acompanha a tendência regional e mesmo nacional, ou seja, um claro predomínio/dependência da população ativa no setor terciário (71% no concelho, 72% na região do Algarve e 59% no país), face aos 6% do setor primário (6% na região do Algarve e 5% do país) e os 23% do setor secundário (22% na região do Algarve e 36% no País) (Figura 4.6) (CML, 2008).

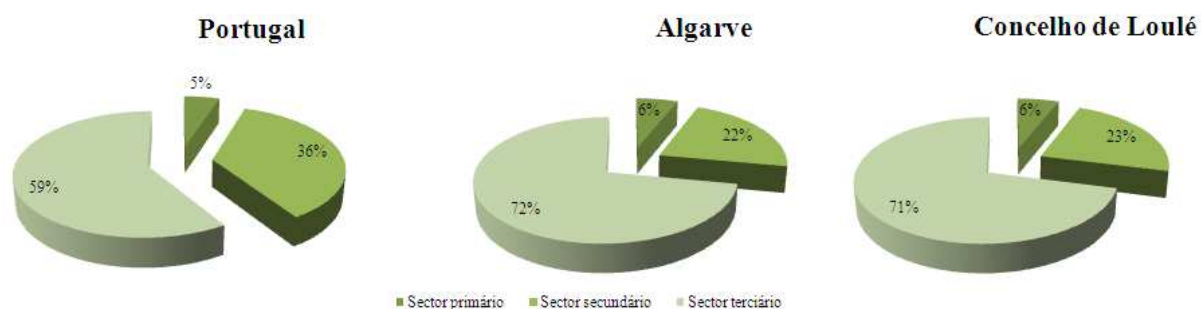


Figura 4.6: Distribuição da população em 2001, por setores de actividade em Portugal, no Algarve e concelho de Loulé (Fonte: INE, 2002)

A atividade turística (setor terciário) tem vindo ao longo dos anos a gerar um acréscimo de população residente no litoral, bem como um elevado valor de população flutuante o qual pode ser traduzido no número de hóspedes. Esta população provocou a procura por habitações que contribui para o aumento da construção civil. Desde 2001, tem-se vindo a registar um aumento significativo do número de alojamentos familiares no concelho de Loulé (Figura 4.7).



Figura 4.7: Alojamentos familiares clássicos no concelho de Loulé (2001 a 2010). (Fonte: INE, 2002 e 2011)

### 4.1.3. Caracterização do sistema de gestão de resíduos

Na região do Algarve, o sistema de RU é constituído por dois subsistemas multimunicipais, Barlavento e Sotavento, explorados e geridos pela empresa pública ALGAR – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (Vieira *et al.*, 2006) (Quadro 4.1).

Quadro 4.1. Constituição do sistema de multimunicipal.  
(Fonte: adaptado de Vieira *et al.*, 2006)

SUBSISTEMA MULTIMUNICIPAL	Descrição
<b>Barlavento</b>	Composto por um aterro sanitário multimunicipal do Barlavento e quatro estações de transferência (ET), localizadas em Rogil (Aljezur), Vila do Bispo, Paul (Lagos) e Patã de Cima (Albufeira) e que se destinam à recolha intermédia e compactação dos resíduos, antes de serem enviados para o aterro. O aterro sanitário, com uma previsão de vida útil de 24 anos, está localizado em Porto de Lagos, Portimão e serve os concelhos de Albufeira, Aljezur, Lagoa, Lagos, Monchique, Portimão, Silves e Vila do Bispo.
<b>Sotavento</b>	Composto por um aterro sanitário multimunicipal do Sotavento e a estação de Transferência localizada em S. João da Venda (Loulé). O aterro sanitário com uma previsão de vida útil também de 24 anos, localizado em Barranco do Velho (Loulé), serve os concelhos de Castro Marim, Faro, Loulé, Olhão, São Brás de Alportel, Tavira e Vila Real de Santo António.

Este Sistema Multimunicipal (SMM), criado em 1995 para o adequado tratamento dos resíduos urbanos, inclui as estações de triagem, as unidades complementares de tratamento e as estações de transferência que viabilizam o transporte dos RU dos municípios mais afastados para o aterro. Em complemento, existe ainda uma recolha seletiva de materiais (vidro, embalagens, papel e cartão) através de ecopontos e ecocentros distribuídos pelos principais centros urbanos. Estes materiais recicláveis são enviados para duas estações de triagem: uma no Aterro Sanitário Multimunicipal do Barlavento e a outra em S. João da Venda, Loulé. Com exceção dos resíduos recicláveis provenientes da recolha seletiva e dos chamados “monstros”, todos os restantes resíduos urbanos são atualmente depositados nestes dois aterros sanitários (Vieira *et al.*, 2006). O Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) do concelho de Loulé a cargo da Câmara Municipal de Loulé (CML), integra-se assim no sistema regional de gestão de resíduos sólidos do Algarve, destinado ao desenvolvimento, conceção, construção e exploração de um processo de recolha seletiva, triagem e tratamento de RU do Algarve. Refira-se que no concelho de Loulé atuam ainda três empresas municipais nas áreas geográficas de Vilamoura, Quinta do Lago e Vale do Lobo. No Quadro 4.2 apresenta-se resumidamente o SGRU do concelho de Loulé.

Quadro 4.2. SGRU do concelho de Loulé.  
(Fonte: adaptado de Vieira *et al.*, 2006)

Câmara Municipal de Loulé	DIVISÃO DE HIGIENE URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS
<b>Sistema Multimunicipal</b>	<p style="text-align: center;"><b>ALGAR S.A. –</b></p> <p>- Empresa de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A., responsável pela valorização ou recuperação, o tratamento e destino final dos RU, bem como a recolha seletiva dos materiais recicláveis produzidos na região do Algarve.</p>
<b>Empresas Municipais</b>	<p style="text-align: center;"><b>INFRAMOURA</b></p> <p>- Empresa de Infraestruturas de Vilamoura, E.M., responsável pelos serviços de recolha, transporte e deposição na estação de transferência de São João da Venda, dos resíduos urbanos produzidos pela zona urbanizada de Vilamoura, incluindo a manutenção e substituição dos contentores existentes, por equipamentos similares, a lavagem e desinfecção da totalidade dos contentores, limpeza urbana e a gestão do sistema de limpeza das vias públicas na área de jurisdição.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>INFRAQUINTA</b></p> <p>- Empresa de Infraestruturas da Quinta do Lago, SA, responsável pela recolha, transporte e deposição na estação de transferência de São João da Venda, dos resíduos urbanos produzidos pela Quinta do Lago e aldeamentos adjacentes (Pinheiros Altos, Encosta do Lago e Salinas), incluindo a manutenção e substituição dos contentores existentes, por equipamentos similares, a lavagem e desinfecção da totalidade dos contentores, limpeza urbana e a gestão do sistema de limpeza das vias públicas na área de jurisdição.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>INFRALOBO</b></p> <p>- Empresa de Infraestruturas de Vale do Lobo, E.M., responsável pela recolha, transporte e deposição na estação de transferência de São João da Venda, dos resíduos urbanos produzidos, limpeza de áreas urbanas públicas e dos contentores de resíduos urbanos na área de Vale do Lobo e algumas urbanizações e moradias adjacentes, como Quadrinhos, Trafal, Oceano Clube, Filipe Vieira e Encosta do Lobo incluindo a manutenção e substituição dos contentores existentes, por equipamentos similares, a lavagem e desinfecção da totalidade dos contentores, limpeza urbana e a gestão do sistema de limpeza das vias públicas na área de jurisdição.</p>
<b>Empresas Privadas em Regime de Outsourcing</b>	Solicitada intervenção em casos de atividades de caráter extraordinário mediante procedimentos.

Para além dos intervenientes já mencionados, intervêm ainda no domínio da legislação ambiental na área de resíduos sólidos, a Direção Regional do Ambiente e Direção Regional de Economia, bem como a ERSAR como entidade reguladora dos serviços de resíduos.

#### 4.1.3.1. Tipo de serviço prestado

A DHURS apresenta, de acordo com a classificação da ERSAR, uma área de intervenção com uma tipologia predominantemente urbana. O SGRU do concelho de Loulé funciona num regime de gestão em “baixa”, ou seja, a remoção e transporte a destino final dos resíduos urbanos e equiparados é processada num modelo de gestão misto, no qual a Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos (DHURS) pertencente ao Departamento de Ambiente e Serviços Urbanos (DASU) é, para além de outras atividades, responsável pelo planeamento e gestão de RU, conforme o atual organigrama do Regulamento de Organização dos Serviços Municipais da Câmara Municipal de Loulé (Regulamento n.º 792/2010 D.R. n.º 203, Série II

de 19 de outubro de 2010) e de acordo com o aviso n.º 3630/2012 no D.R. n.º 48, Série II de 7 de março de 2012. A recolha seletiva de resíduos recicláveis como o papel/cartão, plástico/metálico, pilhas e vidro e o encaminhamento destes resíduos para destino final é da responsabilidade da empresa ALGAR S.A.. Para além destes resíduos recicláveis, a empresa ALGAR S.A. também se encarrega da valorização ou encaminhamento para destino final (aterro) dos verdes, designados por resíduos urbanos biodegradáveis (RUB). Como parte ativa nesta matéria, a DHURS atua apenas no sentido de promover as condições favoráveis e sensibilizar a população para a sua separação e integração.

#### 4.1.3.2. Produção de resíduos

O concelho de Loulé apresenta uma particularidade que é a elevada atividade turística, que o coloca numa realidade muito distinta dos outros concelhos limítrofes, designadamente Faro e Olhão, com os quais compartilha a utilização do Aterro Sanitário de S. João da Venda. Esta atividade provoca uma variação sazonal da população, a qual causa um aumento na produção de resíduos no concelho conforme pode ser observado na Figura 4.8.

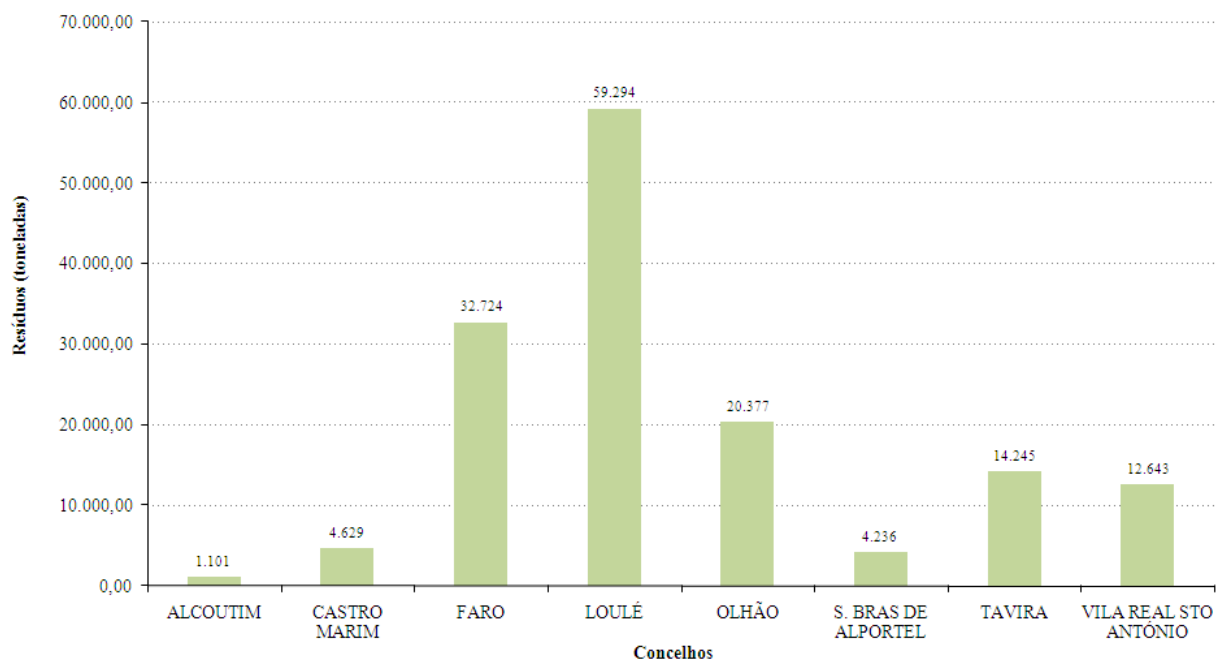


Figura 4.8: Total de resíduos depositados no Sistema Multimunicipal de Sotavento por concelho em 2001. (Fonte: INE, 2002)

Nos últimos anos é notória a elevada produção de resíduos no concelho de Loulé (Figura 4.9), mas cuja taxa de crescimento, o com os anos, tem vindo a estabilizar (Figura 4.10).



Figura 4.9: Resíduos totais produzidos no concelho de Loulé (2005-2010).  
(Fonte:CML, 2011)

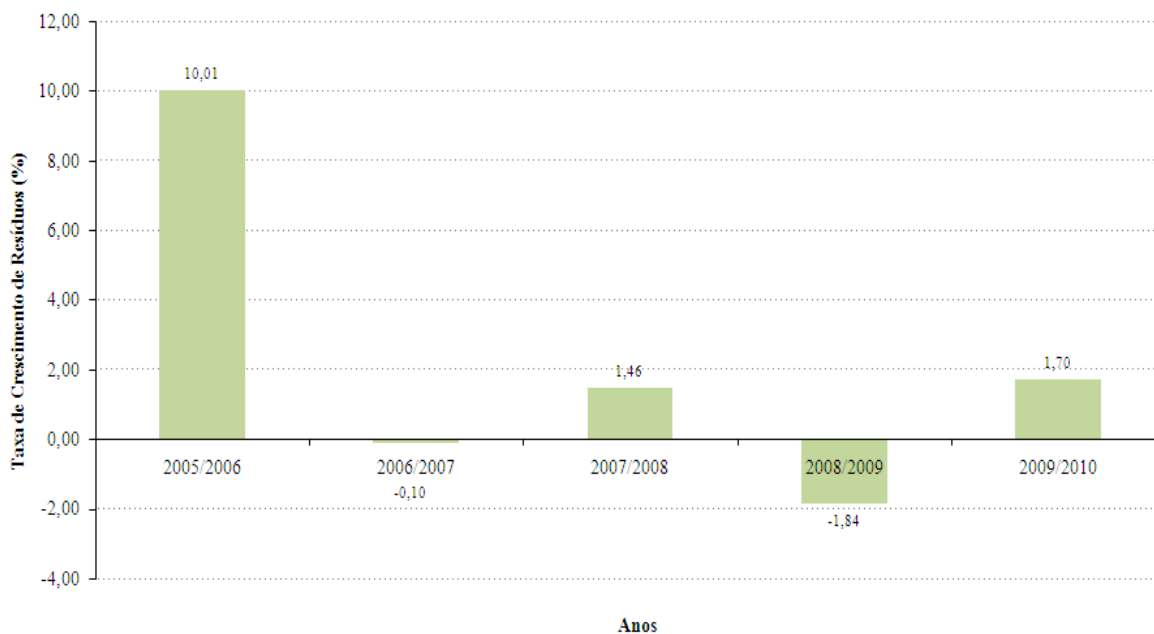


Figura 4.10: Evolução da taxa de crescimento anual da produção de resíduos no concelho de Loulé (2005-2010).  
(Fonte: CML, 2011)

Conforme se visualiza na Figura 4.9, o ano em que se verificou uma maior produção de resíduos foi o de 2008 seguido de 2010. Em 2009 verificou-se o ponto mais baixo dos últimos 4 anos. Esta situação encontra-se inevitavelmente associada à sazonalidade e atividade turística, sendo que os picos de produção se registam nos meses de verão correspondendo o

máximo em julho e agosto e o mínimo nos meses de inverno entre dezembro e fevereiro (Figura 4.11).

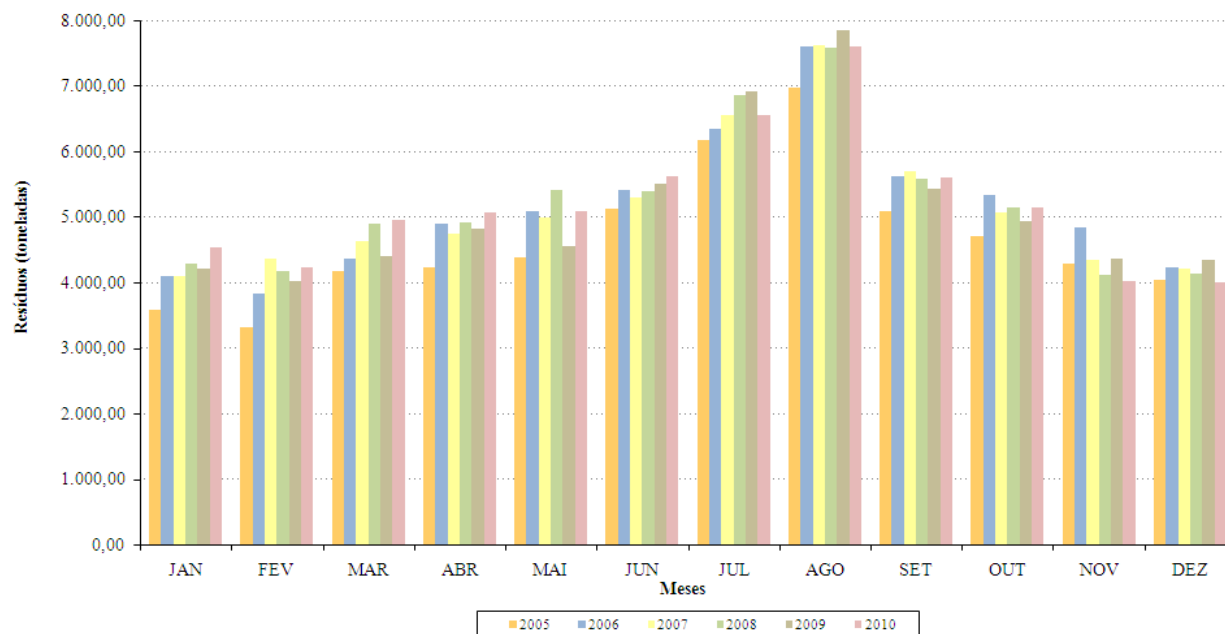


Figura 4.11: Resíduos totais mensais produzidos no concelho de Loulé (2005-2010).  
(Fonte: CML, 2011)

Apresenta-se no Quadro 4.3 as quantidades dos diversos tipos de resíduos que perfazem a produção descrita na Figura 4.9.

Quadro 4.3. Quantidades anuais de resíduos produzidas no concelho de Loulé por tipo (t).  
(Fonte: CML, 2011)

Tipo de Resíduo	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Indiferenciados	47.447,18	50.690,56	50.770,26	49.833,70	47.824,54	46.885,30
Recicláveis	2.184,65	2.634,35	3.060,68	4.511,15	4.876,62	5.320,47
Monstros	5.692,01	7.818,22	7.116,54	7.502,68	7.539,12	8.466,89
Biodegradáveis	730,78	523,56	486,92	541,12	1.039,16	1.436,31
Outros	-	-	168,22	112,20	73,72	285,18

Constata-se que os resíduos urbanos indiferenciados, vulgarmente designados por domésticos, têm vindo a diminuir, enquanto os recicláveis e os monstros têm aumentado. Em termos do peso, os resíduos urbanos indiferenciados representam em 2005 e 2010, entre 84 a 75% do total produzido, seguidos pelos monstros (entre 10 e 14%) e recicláveis (entre 4 e 9%). Dos recicláveis recolhidos fazem parte as embalagens, papel/cartão, vidro, madeiras e pilhas, onde as madeiras e pilhas apresentam valores reduzidos mas com tendência a aumentar

face aos restantes recicláveis, assim como os resíduos urbanos biodegradáveis (CML, 2011). Verifica-se que os resíduos urbanos biodegradáveis apresentam uma evolução positiva e que os outros que não se enquadram nas restantes categorias e representam todos os excedentes de resíduos correspondem a um valor muito reduzido (Quadro 4.3). Esta situação revela nitidamente uma alteração comportamental por parte dos munícipes/utentes, refletindo que estes se encontram sensibilizados para o correto encaminhamento dos resíduos, área esta em que a autarquia tem dado especial atenção, evitando as misturas de resíduos passíveis de valorização e reciclagem.

Em termos de capitação, a DHURS estimou, conforme descrito na Figura 4.12, que cada habitante do concelho de Loulé produziu diariamente nos últimos 6 anos, uma média de 2,26 kg de resíduos, correspondendo os indiferenciados a uma capitação média de aproximadamente 1,82 kg/hab.dia.

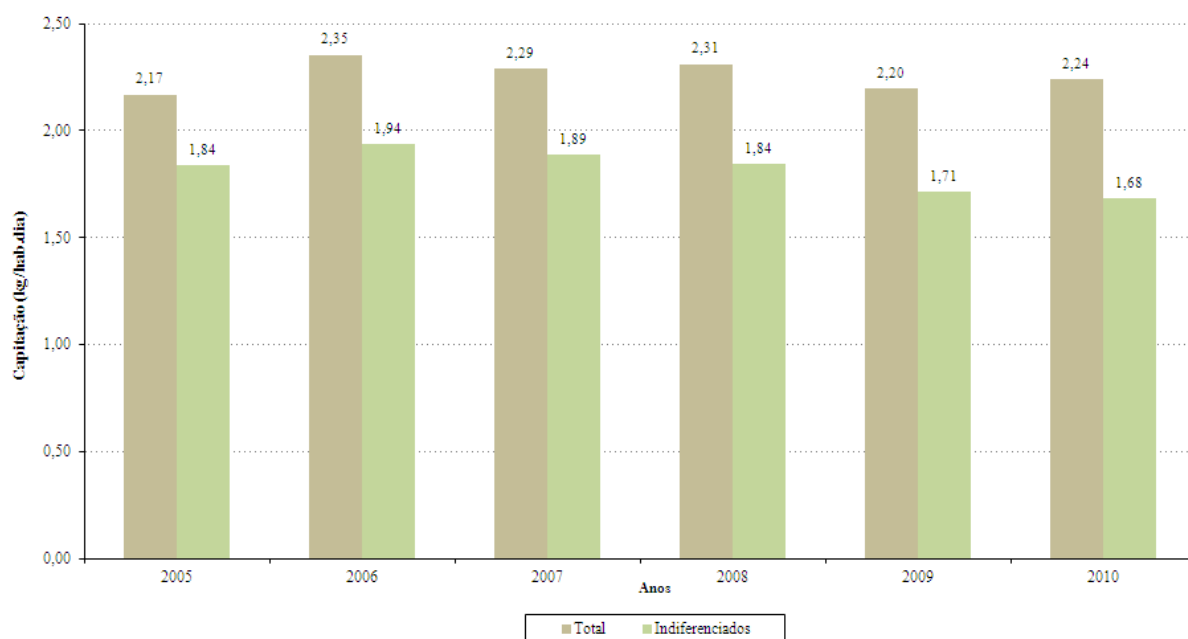


Figura 4.12: Capitação dos resíduos totais e indiferenciados produzidos no concelho de Loulé 2005-2010. (Fonte: CML, 2011)

As capitações pouco variam entre a Época Alta (EA) (período de 1 de junho a 30 de setembro) e a Época Baixa (EB) (período de 1 de outubro a 31 de maio) conforme se pode verificar pela Figura 4.13, apresentando-se um valor médio de 1,83 kg/hab.dia na EA e 1,81

kg/hab.dia na EB nos últimos 6 anos. O concelho de Loulé durante a EA chega a atingir, como população flutuante, uma média de 26.000 pessoas.



Figura 4.13: Captação dos resíduos indiferenciados produzidos em Época Alta e Baixa no concelho de Loulé 2005-2010.  
(Fonte: CML, 2011)

#### 4.1.3.3. Modelo técnico do sistema de gestão resíduos pela DHURS

O modelo técnico do SGRU do concelho de Loulé, a que são submetidos os RU contempla as seguintes operações descritas no Quadro 4.4.

Quadro 4.4. Operações do SGRU do concelho de Loulé por instalações e equipamento.

OPERAÇÃO	EQUIPAMENTO / INSTALAÇÕES
<b>Recolha Indiferenciada</b>	Equipamentos de deposição de resíduos indiferenciados (contentores de superfície, semienterrados e estruturas enterradas de plataforma elevatória).
<b>Recolha Seletiva</b>	Ecocentro de Quarteira e Ecocentro da Estação de Transferência (Faro/Loulé/Olhão); Equipamentos de deposição seletiva (ECOPONTOS de superfície, grandes dimensões, semi-enterrados e estruturas enterradas de plataforma elevatória).
<b>Transporte / Transferência</b>	Viaturas de recolha e camiões de transporte de grande capacidade.
<b>Armazenamento e Tratamento</b>	Estação de Triagem e Transferência F.L.O (Faro/Loulé/Olhão).
<b>Valorização Orgânica</b>	Central de Compostagem (Tavira).
<b>Eliminação</b>	Aterro Sanitário do Sotavento (Loulé).

Para a deposição dos resíduos urbanos (exclusivamente indiferenciados) a DHURS dispõe de diferentes tipos de recipientes e equipamentos apresentados no Anexo II - Quadro II.1 que só podem ser utilizados para este fim.

Na zonas urbanas, os contentores encontram-se distribuídos de forma a haver pelo menos um contentor de 800 a 1100 litros por cada 20 fogos (CML, 2011). Para as situações de grande concentração habitacional, a DHURS optou pela colocação de contentores semi-enterrados do tipo “molok”. Nas zonas fora do perímetro urbano, os contentores encontram-se localizados de forma a servir o maior número possível de munícipes, providenciando a Câmara Municipal, a colocação dos mesmos nas bermas ao longo das vias de circulação de forma a facilitar a sua deposição e recolha. Estes equipamentos de deposição encontram-se associados a um código que normaliza e uniformiza todo o equipamento de recolha de resíduos distribuído pelo concelho o qual possibilita um controlo e associação e localização aos respetivos circuitos (CML, 2011).

A recolha dos resíduos urbanos indiferenciados é efetuada pelos meios municipais 6 dias por semana mediante 13 circuitos de recolha (6 efetuam a recolha de contentores semi-enterrados do tipo “molok” e 7 efetuam a recolha de contentores de superfície e enterrados de plataforma elevatória), os quais garantem a remoção dos resíduos domésticos depositados nos equipamentos de deposição coletiva instalados na via pública e o seu transporte a destino final. Cada equipa de recolha é, por norma, composta por um motorista e dois cantoneiros de recolha e tem afeta a mesma viatura de recolha (CML, 2011).

O sistema de recolha dos contentores de superfície consiste na recolha traseira e para os contentores semienterrados a DHURS utiliza-se o sistema de grua (Anexo II – Figura II.1 e II-2).

Os horários dos circuitos de recolha encontram-se estabelecidos tendo em consideração a zona em causa, e a densidade populacional visando a realização da recolha de forma a não constituir qualquer perigo para os trabalhadores ou transeuntes. Sempre que necessário,

aquando de uma maior produção de resíduos (na Época Alta – de 1 de junho a 30 de setembro, épocas festivas e feriados), verifica-se um reforço da recolha, através de um ajuste e alargamento do período do horário e do acréscimo de um dia de recolha, passando o serviço a ser diário.

A lavagem, desengorduramento e desinfecção dos equipamentos de deposição é assegurada por 2 circuitos no período noturno, sendo os contentores intervencionados no mínimo, de 2 em 2 meses. A lavagem é, ainda, efetuada pontualmente sempre que o grau de sujidade do equipamento de deposição o exija, de forma a garantir, em permanência, as boas condições de higiene dos mesmos. A viatura de lavagem dos contentores efetua o serviço após a passagem da viatura de recolha (Anexo II – Figura II.3) (CML, 2011).

A recolha de monstros não é executada pelos circuitos normais de recolha. A DHURS dispõe de 7 equipas, sendo esta recolha efetuada ao domicílio ou na via pública mediante solicitação por escrito, por telefone ou pessoalmente, no período diurno em data e hora a acordar entre os respetivos serviços e o município, resultando posteriormente na separação dos componentes e encaminhamento para reciclagem dos materiais ferrosos (Anexo II – Figura II.4) (CML, 2011).

Diariamente é atribuída a cada equipa de trabalho uma ficha de registo, onde são anotados os membros da equipa, a viatura, o tempo de preparação e duração da operação, bem como o tempo de lavagem da viatura, a distância percorrida, as ocorrências nos equipamentos de deposição ou na área envolvente dos mesmos (anomalias/equipamentos recolhidos e/ou submetidos a lavagem) e, caso não seja possível realizar a recolha dos equipamentos, os motivos. É, ainda, introduzida na ficha, informação sobre o local de descarga dos resíduos, os números dos talões de pesagem, o peso total dos resíduos recolhidos e descarregados e tempo de duração da descarga. Para desempenhar as operações já descritas, a DHURS conta até à presente data, com uma frota de 25 viaturas e cerca de 92 trabalhadores (dados de 30 de dezembro de 2011) (CML, 2011).

## **4.2. Posicionamento estratégico da DHURS: Missão, Valores e Visão**

Perante o atrás exposto e sendo Loulé um concelho de centralidade regional, entre a serra e o mar, o qual visa uma economia sustentável, dinâmica e competitiva, assente na valorização do ambiente, das tradições e na sustentabilidade dos seus recursos naturais, sociais e culturais, foram sistematizados para a gestão local uma série de objetivos estratégicos para o ano de 2025 fundamentados numa abordagem integrada e holística da sustentabilidade. Alguns dos objetivos estratégicos delineados apresentam aplicabilidade no domínio da gestão dos RU, revelando-se de interesse para a DHURS, nomeadamente: reduzir os níveis de poluição dos meios recetores e promover políticas de gestão ambiental eficiente no município nos domínios da água e resíduos; assegurar o uso eficiente dos recursos energéticos e promover a utilização de formas renováveis de energia, bem como, assegurar a conservação da natureza e biodiversidade e o uso eficiente dos recursos hídricos (Partidário *et al.*, 2007).

Numa ótica de convergência para com os objetivos estratégicos nacionais para os resíduos resultou um quadro de referência para a atuação municipal (Quadro 4.5). Este quadro de referência teve por base a adaptação à realidade do SGRU e a análise e transposição, para o plano interno, das estratégias de gestão de RU definidas nos principais planos estratégicos, designadamente o PERSU II (2007). A partir do Quadro 4.5 verifica-se que a gestão efetiva dos resíduos constitui uma necessidade ambiental, social e económica, e implica um esforço dos agentes envolvidos e dos cidadãos em geral, para alcançar os objetivos da atual política de resíduos. Aí se incluem, designadamente, a diminuição da produção de resíduos, a maximização da reciclagem ou de outras formas de valorização, a minimização da deposição em aterro e a sensibilização e envolvimento da população e trabalhadores.

Quadro 4.5. Enquadramento estratégico - objetivos estratégicos para o SGRU no concelho de Loulé.

Nível de planeamento	Referência Bibliográfica	Bases Estratégicas com o SGRU	Objetivos Estratégicos para o SGRU
NACIONAL	<p><b>PERSU II</b></p> <p>(Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos)</p> <p>(Portaria n.º 187/2007)</p>	<p><b>Prevenção</b></p> <p>1. Redução da quantidade de resíduos produzidos;</p> <p>2. Redução da perigosidade dos resíduos.</p>	<p>1. Diminuição da quantidade total de resíduos urbanos e equiparados produzidos no concelho;</p> <p>2. Diminuição da fração de resíduos perigosos incorporados no fluxo de resíduos urbanos e equiparados.</p>
		<p><b>Sensibilização/mobilização dos cidadãos</b></p> <p>1. Apelo ao dever de cidadania individual e social;</p> <p>2. Reforço da educação ambiental.</p>	<p>1. Integração e responsabilização dos “partes interessadas” locais para uma gestão adequada e sustentável dos RU;</p> <p>2. Adoção por parte dos utilizadores de ações individuais e coletivas conformes com o “princípio do poluidor-pagador”.</p>
		<p><b>Qualificação e otimização da gestão de resíduos</b></p> <p>1. Sustentabilidade dos sistemas de gestão de RU;</p> <p>2. Envolvimento dos sistemas de gestão de RU;</p> <p>3. Reforço dos sistemas ao nível de infra-estruturas e equipamentos;</p> <p>4. Reforço da reciclagem (valorização multimaterial e orgânica).</p>	<p>1. Melhorar a sustentabilidade social, ambiental, operacional e económico-financeira do sistema de gestão;</p> <p>2. Execução de planos de ação à escala do sistema (local);</p> <p>3. Apresentação/divulgação dos resultados anuais usando ID;</p> <p>4. Elaboração da contabilidade analítica;</p> <p>5. Otimização das operações técnicas e infraestruturais;</p> <p>6. Adequação do sistema de gestão à prossecução das metas nacionais de reciclagem e de desvio dos resíduos urbanos biodegradáveis de aterro, previstas na legislação em vigor;</p> <p>7. Melhorar a eficiência da triagem dos fluxos das recolhas seletivas.</p>
		<p><b>Sistema de informação como pilar da gestão de resíduos</b></p> <p>Otimização do sistema de informação.</p>	<p>Otimizar o registo, processamento e a partilha de dados relativos à gestão de resíduos no concelho.</p>
REGIONAL	<p><b>PROT_Algarve</b></p> <p>(Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve)</p> <p>(Portaria n.º 187/2007);</p> <p>CCDRAlg, 2006)</p>	<p><b>Planeamento de infraestruturas ao nível do PDM</b></p>	<p>1. Integração no SGRU de infra-estruturas para a gestão de novos fluxos específicos;</p> <p>2. Ampliar e incrementar a recolha multimaterial e os níveis de qualidade de serviço prestado;</p> <p>3. Maximizar a valorização da fração orgânica constituinte dos resíduos urbanos e equiparados.</p>
		<p><b>Adequação dos sistemas às metas estabelecidas</b></p>	
	<p><b>POR_Algarve</b></p> <p>(Plano Operacional Regional do Algarve)</p> <p>(CCDRAlg, 2006)</p>	<p><b>Proteção e valorização ambiental</b></p> <p>Estímulo à reutilização e reciclagem de resíduos.</p>	
LOCAL	<p><b>ESCL</b></p> <p>(Estratégia de sustentabilidade do concelho de Loulé)</p> <p>(Partidário <i>et al.</i>, 2007)</p>	<p><b>Gestão sustentável dos recursos naturais</b></p>	<p>1. Melhorar os níveis de qualidade de serviço prestado;</p> <p>2. Utilização racional das matérias-primas e energia;</p> <p>3. Aumentar a eficiência do sistema de gestão;</p> <p>4. Sensibilizar e envolver a população para a gestão de resíduos.</p>

O SGRU procura ir ao encontro do princípio da hierarquia da gestão de resíduos, estabelecendo a seguinte ordem de prioridades: 1. prevenção (redução e reutilização); 2. valorização material (orgânica e/ou inorgânica); 3. valorização energética (incineração com aproveitamento de energia); e 4. deposição em aterro. Para além destas diretivas, a DHURS

procura ainda externamente proporcionar um aumento da credibilização através de uma melhoria da imagem externa da organização e uma melhor aceitação social dos resíduos por parte dos cidadãos.

### **4.3. Aplicação do BSC como modelo de gestão integrado**

Tendo em consideração a revisão de literatura efetuada, as preocupações e o estado organizacional do setor dos resíduos no concelho de Loulé, pretende-se no presente ponto apresentar e discutir a aplicação da metodologia de implementação do modelo integrado de gestão (Figura 3.1) e de acordo com a calendarização das fases do modelo de integração do BSC para o sector dos RU (Figura 3.3) proposto no capítulo 3, à estrutura de gestão no domínio da recolha dos RU, do concelho de Loulé da CML, designadamente a DHURS conforme apresentado na Figura 4.14.

#### **4.3.1. Fase I – Análise organizacional**

##### **4.3.1.1. Análise da organização**

A metodologia adotada baseou-se no contacto direto com a organização da DHURS, privilegiando o diálogo com todos os intervenientes de modo a realizar um diagnóstico o mais completo possível, das questões que influenciam o desempenho da DHURS na matéria da gestão de resíduos.

A DHURS como responsável pelas operações de gestão de RU na área do município de Loulé, tem como missão segundo o Regulamento n.º 792/2010, constante no DL n.º 203/2010 de 19 de outubro: “assegurar as condições de salubridade e higienização dos espaços públicos e dos aglomerados urbanos, procurando proporcionar uma adequada qualidade ambiental urbana e tomando medidas que contribuam para a aplicação de uma pedagogia de seleção de resíduos”. A missão da DHURS enquadrada na AP está direcionada para a sociedade, os resíduos e o ambiente.

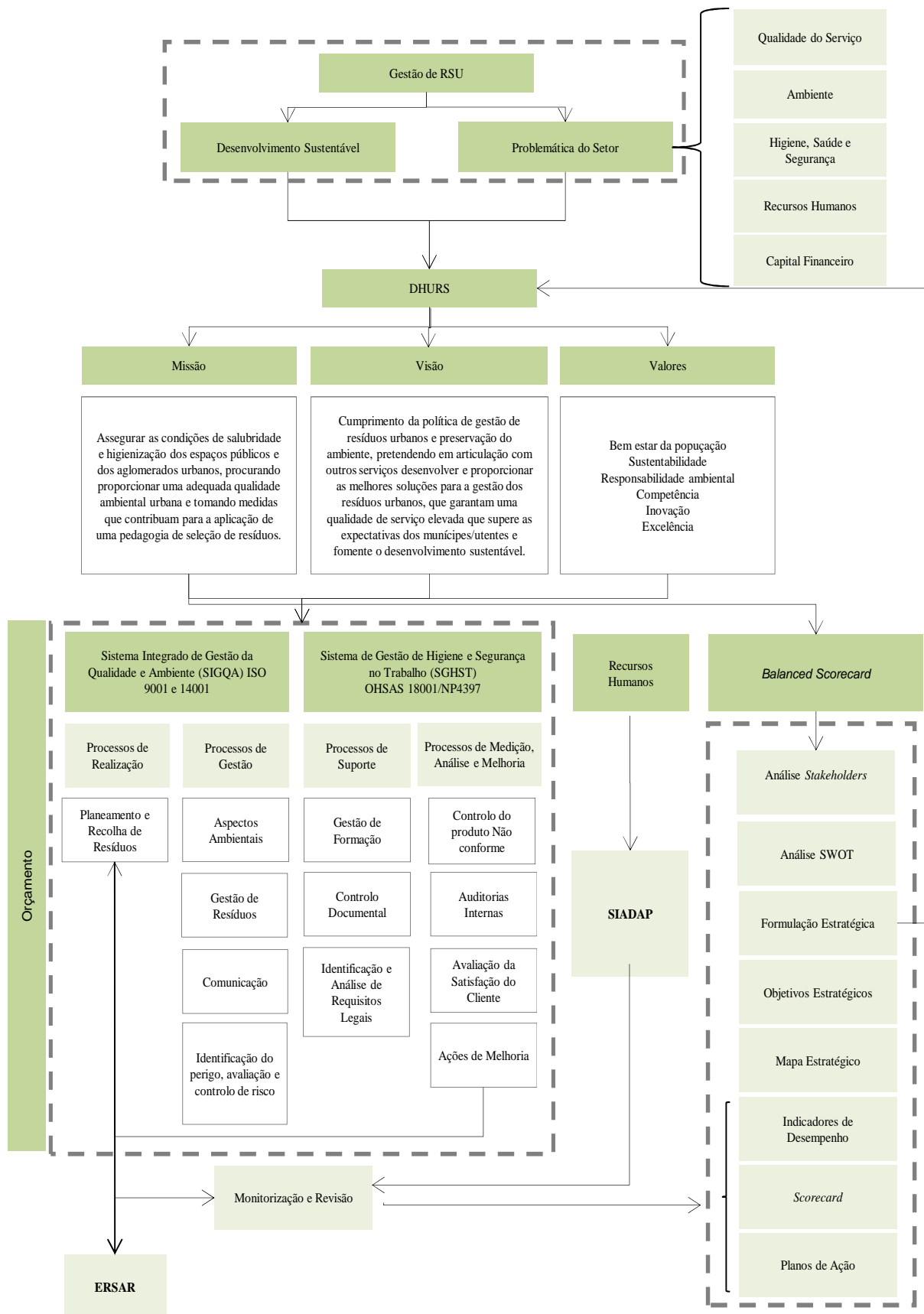


Figura 4.14: Representação esquemática da aplicação do modelo de integração do BSC à DHURS.

A visão, para a DHURS, prende-se assim ao cumprimento da política de gestão de RU e preservação do ambiente, pretendendo em articulação com outros serviços desenvolver e proporcionar as melhores soluções para a gestão dos RU, que garantam uma qualidade de serviço elevada que supere as expectativas dos munícipes/utentes e fomenta o desenvolvimento sustentável. Assim, a visão da DHURS demonstra os pontos para a estratégia, nomeadamente: cumprimento de requisitos legais; preservação do ambiente; articulação de serviços e parcerias (estrutura organizativa, desburocratização e mobilização de recursos); conceção e inovação e desenvolvimento sustentável (Regulamento n.º 792/2010, constante no DL n.º 203/2010 de 19 de outubro).

Os valores de referência e filosofia de ação que traduzem a essência organizativa que pauta a realização dos serviços da DHURS, para fazer mais e melhor em benefício de todos, encontram-se descritos no Quadro 4.6.

Quadro 4.6. Valores da DHURS.  
(Fonte: CML, 2010)

VALORES	COMO?
<p><b>Bem-estar da população</b> Porque a DHURS quer estar ao nível das expectativas da população preocupando-se com os seus interesses e necessidades.</p>	Percebendo e interpretando as novas tendências do mercado, para antecipar soluções diferenciadoras e mais adequadas aos interesses da população potenciando a qualidade de vida e saúde.
<p><b>Sustentabilidade</b> Porque a DHURS quer adotar políticas de sustentabilidade socioambiental e económica.</p>	Empreendendo ações que garantam a mobilização e alocação de recursos de forma a assegurar uma prestação de serviços sustentável.
<p><b>Responsabilidade Ambiental</b> Porque a DHURS tem como parte integrante da sua cultura o respeito pelo ambiente.</p>	Praticando ações que resultam na preservação ambiental, nomeadamente contribuir através dos seus recursos humanos, para a conscientização sobre a importância do uso racional das reservas de energia e das matérias-primas utilizadas no dia a dia.
<p><b>Competência</b> Porque a DHURS quer garantir a formação de trabalhadores altamente competentes e qualificados orientados para a coordenação e gestão de conhecimento.</p>	Fomentando uma cultura de exigência para uma actualização constante dos conhecimentos.
<p><b>Inovação</b> Porque a DHURS quer desenvolver o conhecimento de novas tecnologias e ferramentas de gestão.</p>	Potenciando o aparecimento de ideias criativas e com potencial de desenvolvimento de serviços, através da participação em parcerias, utilizando ferramentas de gestão e alocando recursos.
<p><b>Excelência</b> Porque a DHURS pretende alcançar uma maior projeção e imagem pública de referência.</p>	Dirigindo-se ao cidadão mediante a incorporação do valor do cidadão na prestação dos seus serviços de forma imparcial e impessoal e focalização de resultados.

O processo de desenvolvimento do BSC pretende a incorporação de uma cultura gestonária direcionada para a problemática do setor dos resíduos com a preservação das especificidades no setor público, nomeadamente a nível da missão, valores e visão.

Como ponto de partida para a implementação do BSC foi necessária a uniformização do conceito do BSC e a sensibilização dos intervenientes quanto à importância da implementação do BSC, e proceder à criação de equipas/grupos de trabalho propensos a novos métodos e processos, e a atribuição de responsabilidades. Esta baseia-se numa hierarquia interna *top-down* da gestão de topo da DHURS direcionada para todos os trabalhadores.

Os grupos de trabalho foram distribuídos conforme as atividades a desencadear, pesquisa, análise, tratamento, desenvolvimento, monitorização e manutenção, as quais apresentam as responsabilidades inerentes às etapas e fases de implementação do BSC indicadas no Quadro 4.7.

A equipa constituída pelos técnicos superiores que reportam ao executivo mais direto, a Chefe da DHURS e Diretor do DASU efetuaram, *workshops* com o propósito de realizar o balanço da situação e respetiva consolidação do trabalho. O resultado destas sessões constituiu a base para a realização cuidada da análise estratégica da organização (“*partes interessadas*”, ferramentas de gestão e SWOT), bem como a elaboração de todo o BSC: mapa estratégico, indicadores, *scorecard* e algumas propostas de iniciativas.

Quadro 4.7. Atribuição das responsabilidades dos grupos de trabalho segundo as etapas de implementação do BSC.

Fases	Aspetos envolvidos	Equipa responsável
<b>- I – Análise organizacional</b>	1. Análise da organização, enquadramento no mercado e análise das “ <i>partes interessadas</i> ”;	Diretor DASU e Chefe da DHURS;
	2. Diagnóstico de instrumentos de gestão implementados;	Técnicos Superiores
	3. Análise dos fatores críticos de sucesso – Análise <i>SWOT</i> ;	Técnicos Superiores
	4. Definição do plano estratégico.	Técnicos Superiores
<b>- II – Definição dos objetivos estratégicos e mapa estratégico</b>	1. Enquadramento e relação causa-efeito das perpectivas BSC;	Diretor DASU e Chefe da DHURS
	2. Definição e relação causa-efeito dos objectivos nas perspectivas;	Técnicos Superiores
	3. Construção do mapa estratégico.	Técnicos Superiores
<b>- III – Elaboração do sistema de ID</b>	1. Identificação dos ID;	Técnicos Superiores
	2. Definição de critérios de selecção;	Técnicos Superiores
	3. Elaboração de fichas de indicadores;	Técnicos Superiores
	4. Recolha de dados;	Técnicos Superiores
	5. Análise de ID.	Técnicos Superiores
<b>- IV – Conceção do scorecard</b>	1. Construção do <i>scorecard</i> ;	Técnicos Superiores
	2. Definição das metas estratégicas;	Técnicos Superiores
	3. Definição das medidas/ações.	Diretor DASU e Chefe da DHURS; Técnicos Superiores;
<b>- V – Validação e implementação</b>	1. Consolidação;	Diretor DASU e Chefe da DHURS; Técnicos Superiores
	2. Desdobramento;	Diretor DASU Chefe da DHURS;
	3. Avaliação e acompanhamento.	Diretor DASU e Chefe da DHURS Técnicos Superiores

#### 4.3.1.2. Enquadramento no mercado (Análise das “*partes interessadas*”)

Foram identificadas as “*partes interessadas*” externas e internas. Como “*partes interessadas*” externas consideram-se aquelas que podem influenciar indiretamente o sucesso da DHURS através da sua atividade, não tendo, contudo, responsabilidades diretas na mesma. Por outro lado, as “*partes interessadas*” internas possuem responsabilidades diretas na DHURS, incluindo-se neste âmbito as entidades intervenientes na sua gestão, monitorização e avaliação. Do conjunto das “*partes interessadas*” internas identificados, apresentam-se: o Presidente da Câmara, a Vereação, o Diretor de Departamento, a Chefe de Divisão, os

Trabalhadores; e externamente: a População (municípios/utentes), Administração Central, Tribunal de Contas, Comunicação Social, Fornecedores de bens e serviços, Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e a Entidade Reguladora de Águas e Resíduos (ERSAR). Estas “*partes interessadas*” são grupos/indivíduos com os quais a DHURS interage ou tem interdependências, ou qualquer indivíduo/grupo que pode afetar ou ser afetado pelas ações, decisões, políticas, práticas ou objetivos da DHURS.

#### **4.3.1.3. Diagnóstico de instrumentos de gestão**

A DHURS apresenta um SIGQA, o qual foi apoiado por uma entidade externa (empresa especialista), baseado na abordagem por processos, tendo sido identificada a rede de processos chave: o Processo de Realização do Serviço – relativo à atividade de recolha de resíduos, nomeadamente o seu planeamento e realização/execução; o Processo de Responsabilidade da Gestão – referente à atividade gestionária contemplando a revisão pela gestão; o Processo de Gestão de Recursos – abrangendo a gestão de recursos humanos e físicos; e o Processo de Medida, Análise e Melhoria – relacionado com as atividades de monitorização, medição e análise, abrangendo auditorias e o controlo do produto não conforme (Figura 4.15).

Para a gestão sistemática de todos os processos identificados, foram identificados para cada um dos processos: as entradas e saídas, os objetivos, os indicadores de monitorização, as atividades e tarefas associadas, e os meios envolvidos que foram devidamente documentados em “Mapas de processo”. Verificou-se ainda a existência de uma uniformização dos serviços prestados pela DHURS e uma efetiva delegação de competências, responsabilidades e estrutura documental.

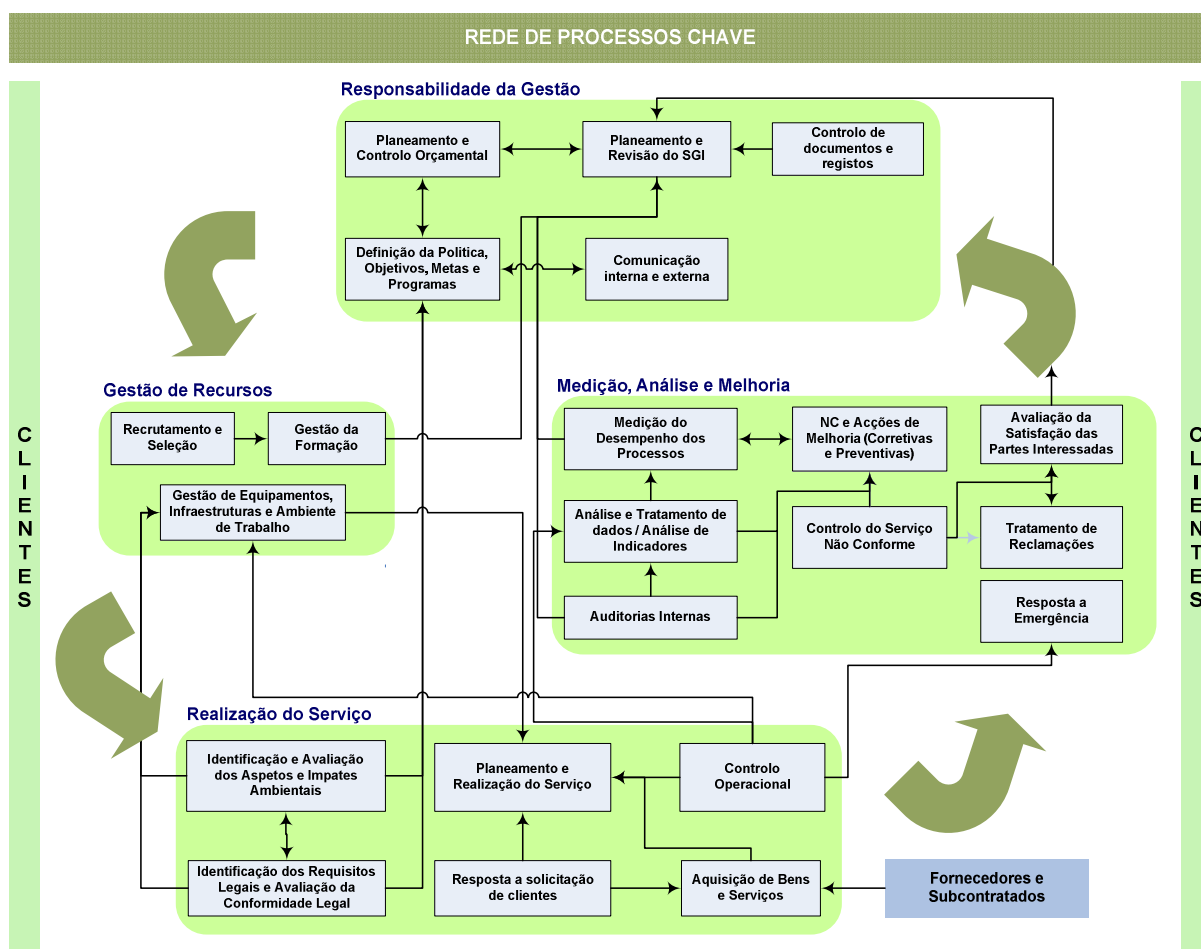


Figura 4.15: Rede de processos chave do SIGQA da DHURS.

O processo de realização do serviço referente à recolha de resíduos abrange aspetos relacionados com a gestão operacional, recursos humanos, social, ambiental, documental, higiene e segurança no trabalho, clientes e inovação, reconhecendo o ciclo da melhoria contínua, que monitoriza e potencia as evoluções (Figura 4.16).

A gestão operacional refere-se a todo o processo contínuo que envolve o planeamento e a execução de todas as operações de recolha e transporte. A focalização no planeamento conduz a uma utilização mais eficiente dos recursos disponíveis. No que diz respeito à gestão dos recursos humanos, procura-se a criação de uma estrutura que proporcione uma formação eficaz de todos os trabalhadores para combater resistências e desenvolver competências, com objetivos bem definidos e bem direcionada, com treino regular nos procedimentos (Lopes, 2006).

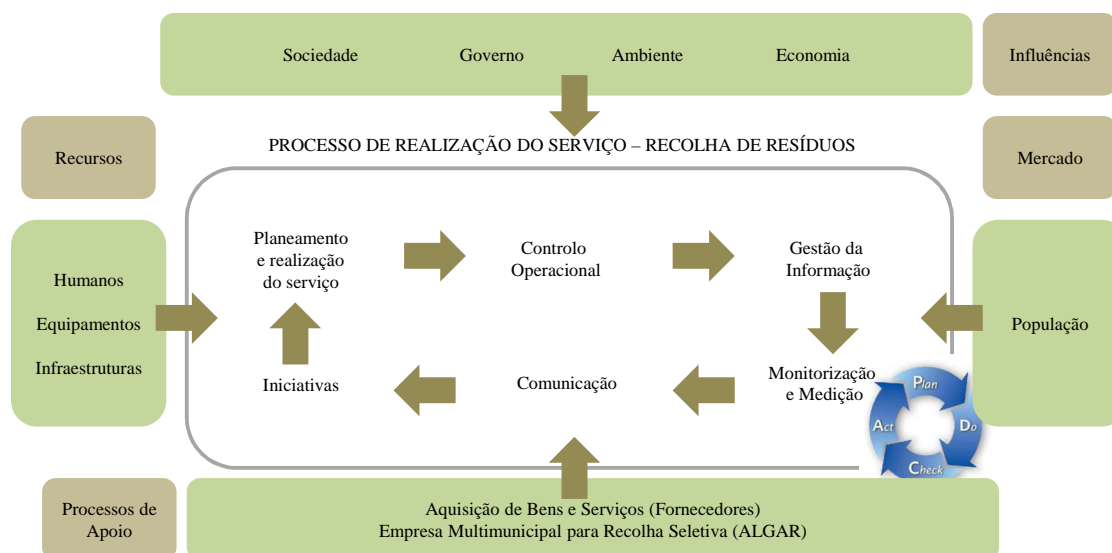


Figura 4.16: Rede do processo de recolha de resíduos da DHURS.

Dentro dos processos referentes à gestão ambiental e social é importante salientar o seu propósito para com aspetos relacionados com a prevenção da poluição e melhoria das condições ambientais locais; manutenção de boas relações com o público/comunidade e outras partes interessadas; aumento a satisfação dos clientes e dos colaboradores em geral; redução de incidentes/acidentes que resultem em responsabilidade civil e reduzir futuros passivos ambientais; redução do consumo de energia, água e materiais; conhecimento e cumprimento da legislação e regulamentação ambiental aplicável; e redução dos custos associados.

A gestão documental, embora complexa, é fundamental para o bom funcionamento do sistema de gestão. A estrutura deve ser bem definida, sem duplicação de documentos, ajustados às atividades e linguagem dos utilizadores, devendo portanto o controlo documental ser rigoroso (Lopes, 2006).

A gestão dos clientes encontra-se associado ao paradigma da excelência e resultados nos serviços que permitam garantir o interesse público, correlacionando a avaliação dos clientes/utentes e a prestação dos serviços face às expetativas dos utentes.

No âmbito da inovação, pretende-se uma aproximação dos utentes com a organização, colocando-os mais em contacto direto com os problemas da atualidade derivados da atividade

– resíduos sólidos. Para o efeito é necessário realizar campanhas informativas e promover ações de sensibilização, enfatizando a importância da reciclagem e compactuar com a recolha seletiva e correta deposição dos resíduos.

O SGHST deriva de uma aposta na necessidade de responder à crescente consciencialização dos processos, segurança e bem-estar dos trabalhadores, sendo relevante no âmbito das áreas operacionais críticas. Como tal, o SGHST foi entendido como um subsistema do sistema integrado de gestão, devendo interagir e ser compatível com os demais subsistemas de informação para a gestão como, por exemplo, o de recursos humanos. O SGHST não se encontra integrado ao SIGQA, apenas implementado, partilhando determinada documentação e informação que se encontra formalizada no SIGQA.

Com a integração dos sistemas, através da abordagem por processos verifica-se, assim, que no processo de recolha de resíduos é possível perceber o ambiente e interação existente entre as “partes interessadas” (Figura 4.17).

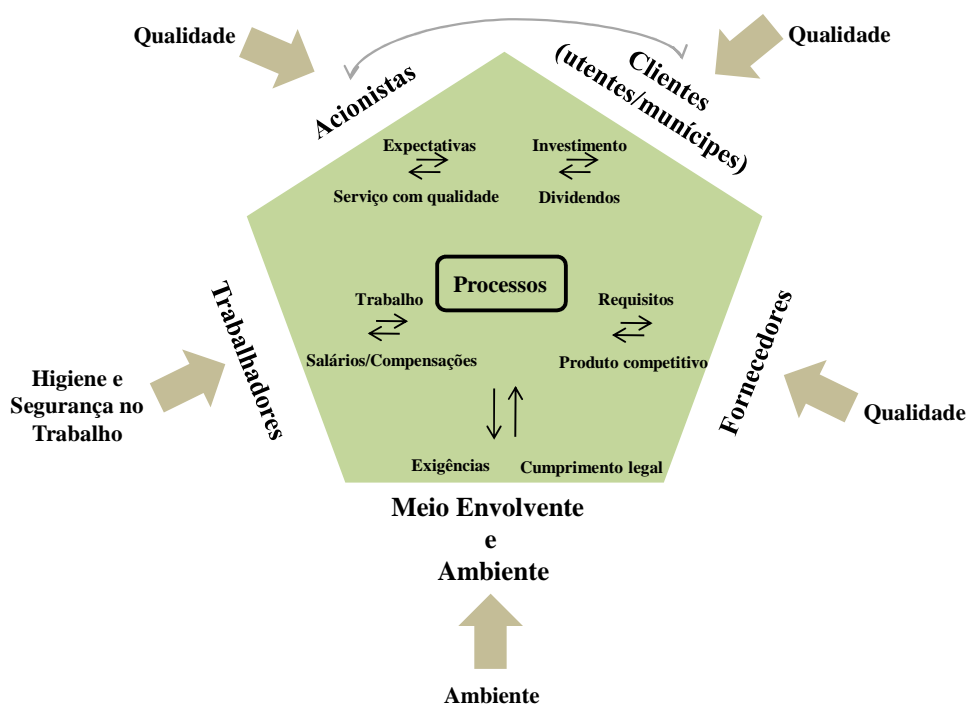


Figura 4.17: Interação baseada na abordagem por processos.

A combinação de metodologias possibilita um aproveitamento de sinergias, o qual através do relacionamento e compatibilidade de processos predispõe uma melhor avaliação e

apoio à decisão junto da gestão de topo. Uma vez que se trata de um programa de melhoria de gestão de processos que permite a alocação de recursos existentes e otimização destes, bem como o aproveitamento de sinergias, ou seja, a integração de sistemas de gestão, a DHURS dada a existência de ferramentas de gestão tais como o SIGQA e o SGHST, encaminhou a aplicação e desenvolvimento no sentido da sua integração, tal como se pode verificar no capítulo 3, Figura 1.

Do processo de integração dos sistemas de gestão existentes fez parte uma análise do seu contributo e conteúdo organizacional. Estes de acordo com os princípios de gestão pelos quais se regem, contribuíram para um desenvolvimento da melhoria contínua em termos da qualidade, ambiente, higiene e segurança no trabalho, apresentando objetivos e documentação sobre o funcionamento e manutenção dos processos, que auxiliaram na elucidação da estrutura e funcionamento da DHURS.

#### 4.3.1.4. Análise dos fatores críticos de sucesso (Análise SWOT)

No Quadro 4.8 apresenta-se a análise SWOT da recolha de resíduos na DHURS proveniente de entrevistas e *brainstormings* que resultou em nove pontos fortes e sete pontos fracos que originam seis ameaças e doze oportunidades.

Quadro 4.8. Análise SWOT para a atividade de recolha de resíduos na DHURS.

Fatores		Conteúdos
<b>S</b>	<b>Forças</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campanhas de sensibilização e educação ambiental.</li> <li>- Planeamento e execução da atividade de recolha de resíduos pelo SIGQA e SGHST.</li> <li>- Existência de indicadores que permitem monitorizar os processos.</li> <li>- Colaboração com empresas municipais, privadas e/ou mistas.</li> <li>- Sistema Multimunicipal de gestão de resíduos.</li> <li>- Nível de oferta de equipamentos de deposição coletiva.</li> <li>- Boa cobertura de circuitos de recolha de resíduos.</li> <li>- Minimização dos impactes ambientais.</li> <li>- Profissionalismo.</li> </ul>
<b>W</b>	<b>Fraquezas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuficiente fiscalização municipal.</li> <li>- Escassez de recursos humanos e mecânicos.</li> <li>- Restrições orçamentais.</li> <li>- Georeferenciação dos equipamentos de deposição.</li> <li>- Gestão e disponibilização da informação.</li> <li>- Fraca adesão por parte da população.</li> <li>- Regime económico-financeiro não se encontra implementado de forma efetiva.</li> </ul>

Quadro 4.8. Análise SWOT para a atividade de recolha de resíduos na DHURS (cont.)

Fatores		Conteúdos
<b>O</b>	<b>Oportunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consecução de parcerias com obtenção de sinergias (Protocolos com Universidades).</li> <li>- Operacionalização de novos fluxos específicos de resíduos.</li> <li>- Aproveitamento energético de determinadas fileiras de resíduos (Ex. óleos usados).</li> <li>- Dinamização e incentivo para os trabalhadores.</li> <li>- Redução do consumo de recursos não renováveis.</li> <li>- Protocolos sazonais com empresas privadas.</li> <li>- Adequação e adaptação da rede de infraestruturas.</li> <li>- Sensibilização coerciva resultando na aplicação de coimas.</li> <li>- Divulgação e disponibilização de informação.</li> <li>- Revisão e atualização do regime jurídico em matéria de resíduos.</li> <li>- Dinamização do valor sócio-económico dos resíduos enquanto recurso.</li> <li>- Redução das deposições em aterro.</li> </ul>
<b>T</b>	<b>Ameaças</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempo de vida útil do aterro para deposição dos resíduos.</li> <li>- Nível de adesão às campanhas da sensibilização por parte da população.</li> <li>- Levantamento da natureza das não conformidades e sua resolução.</li> <li>- Interesse e valorização do poder autárquico pelo setor.</li> <li>- Sazonalidade derivada da atividade económica do concelho que implica um aumento da produção de resíduos.</li> <li>- Dispersão geográfica da produção de resíduos que exige percorrer longas distâncias.</li> </ul>

#### 4.3.1.5. Definição do plano estratégico

Através do diagnóstico da situação e das etapas anteriores, a equipa de trabalho tem ao seu dispor uma base sólida para dar início ao desenvolvimento do plano estratégico. A DHURS apresenta como principal interesse apostar numa cultura de informação e comunicação para uma melhor coordenação das atividades, processos e recursos.

Com o incremento da informação disponível é possível avaliar outras práticas para atingir os objetivos e metas definidas inicialmente. A política de resíduos assenta em objetivos e estratégias que visam garantir a preservação dos recursos naturais e a minimização dos impactes negativos sobre a saúde pública e o ambiente. Para a prossecução destes objetivos importa incentivar a redução da produção dos resíduos e a sua reutilização e reciclagem por fileiras. Em grande medida, tal passa pela promoção da identificação, conceção e adoção de produtos e tecnologias mais limpas e de materiais recicláveis. Face ao papel que desempenha na gestão de resíduos, importa promover ações de sensibilização e divulgação em matéria de resíduos, destinadas às entidades públicas e privadas. Para além da prevenção, importa ainda promover e desenvolver sistemas integrados de recolha, tratamento, valorização e destino final de resíduos por fileira (p.ex., óleos usados, solventes, têxteis, plásticos e matéria orgânica).

Existe um conjunto de critérios que conduzem à identificação dos processos na CML no sentido de estruturar, produzir e endereçar valor ao munícipe e aos cidadãos tomando ainda, e também, em consideração a envolvente territorial e ambiental, bem como o enquadramento legal e regulamentar, nomeadamente: (i) orientação para o cliente – munícipe; (ii) relevância para o cumprimento da missão da CML; (iii) relevância para a qualidade final do serviço; (iv) relação direta com o munícipe/cidadão/utente; (v) transversalidade a toda a organização (atravessa várias funções ou UO – Unidades Orgânicas); (vi) mensurabilidade; (vii) existência de valor acrescentado para a organização e para a melhoria da sua eficácia operacional e da rentabilização dos seus recursos; e (viii) contribuição para a valorização dos trabalhadores, consolidando a sua integração e desempenho.

#### 4.3.2. Fase II – Definição dos objetivos e construção do mapa estratégico

##### 4.3.2.1. Enquadramento das perspetivas do BSC

A DHURS como uma entidade pública prestadora de serviços na área da gestão de resíduos direcionada para a satisfação dos clientes, assume a hierarquia das perspetivas apresentada no subcapítulo 3.3 na Figura 3.8, adaptada ao setor público, e cuja análise e resposta às questões levantadas se apresenta descrita no Quadro 4.9.

Quadro 4.9. Contextualização das questões das várias perspetivas do BSC e os vetores estratégicos da DHURS.

Perspetiva	Questão	Vetores Estratégicos
<b>CLIENTES/ UTENTES</b>	Quem definimos como clientes? Como criamos valor para o nosso cliente?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clientes – Utente/Sociedade</li> <li>✓ Criação de valor:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satisfação das necessidades dos utentes;</li> <li>2. Otimização do tarifário;</li> <li>3. Preservação do ambiente;</li> <li>4. Garantia da segurança e saúde pública;</li> <li>5. Excelência operacional;</li> <li>6. Desenvolvimento de serviços adequados às necessidades;</li> <li>7. Capacidade de resposta;</li> <li>8. Comunicar e valorizar o serviço junto dos utentes.</li> </ol> </li> </ul>
<b>PROCESSOS INTERNOS</b>	Para satisfazer os nossos clientes, cumprindo os limites orçamentais, em que processos teremos de ser excelentes?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover iniciativas/serviços no âmbito da gestão sustentável;</li> <li>2. Valorização dos princípios éticos e morais da sociedade referentes ao ambiente e saúde pública;</li> <li>3. <i>Benchmarking</i> e condução de análise competitiva para a melhoria da produtividade;</li> <li>4. Sensibilização da população;</li> <li>5. Controlo de riscos profissionais e outros.</li> </ol>

Quadro 4.9. Contextualização das questões das várias perspetivas do BSC e os vetores estratégicos da DHURS (cont.)

Perspetiva	Questão	Vetores Estratégicos
<b>APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO</b>	Como nos capacitamos para a mudança e crescimento, satisfazendo as exigências que nos são colocadas?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formação em competências técnicas e profissionais;</li> <li>2. Fomentar um aproveitamento de sinergias;</li> <li>3. Criação de uma base de dados fiável.</li> </ol>
<b>FINANCEIRA</b>	Como acrescentamos valor para o cliente, mantendo o controlo de custos?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otimização dos recursos técnicos, operacionais e humanos disponíveis;</li> <li>2. Redução de custos desnecessários;</li> <li>3. Alocação adequada, planeada e eficiente dos recursos.</li> </ol>

#### 4.3.2.2. Análise das relações causa-efeito dos objetivos nas perspetivas do BSC

Delineados os vetores de atuação estratégica, importa concretizar de acordo com as perspetivas, os objetivos a atingir para cumprir a missão, respeitando os valores e atingir a visão planeada (Quadro 4.10).

Quadro 4.10. Objetivos estratégicos da DHURS.

Perspetiva	Objetivos Estratégicos
<b>CLIENTES/UTENTES</b>	Satisfazer as expectativas dos utentes com uma prestação de serviço de recolha e transporte de RU de excelência.
<b>PROCESSOS INTERNOS</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão (operacional, higiene e segurança no trabalho, ambiental e social, recursos humanos, processos de inovação e clientes/utentes), visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO</b>	Atualizar e crescer em função de uma melhoria contínua do desempenho, combinando o capital humano, de informação e organizacional e valorizar a satisfação pessoal.
<b>FINANCEIRA</b>	Garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e otimização do orçamento.

Estes objetivos foram relacionados numa cadeia lógica de causa-efeito estabelecida quando um objetivo causa impacto direto noutro, encontrando-se representados num quadro analítico, o mapa estratégico (Figura 4.18).

#### 4.3.2.3. Construção do mapa estratégico

O mapa estratégico baseado num sistema cognitivo da causalidade entre objetivos relacionados sob a forma de setas, espelha a forma pela qual a estratégia foi implementada (Figura 4.18). Apresenta na base a perspetiva financeira, a qual serve de suporte e pretende assegurar todas as outras perspetivas, encontrando-se direcionada principalmente para

disponibilizar os recursos financeiros visando o cumprimento e otimização do orçamento, para a disponibilização de novos serviços/recursos, aumento da área de cobertura, realização de campanhas de sensibilização e controlo dos riscos profissionais, entre outros.

A perspectiva aprendizagem e crescimento trata de alguns ativos intangíveis (capital organizacional, de informação e humano), tal como referido no subcapítulo 2.4.2.1. O capital organizacional abrange a gestão documental de todos os processos da DHURS, efetuada de acordo com o descrito nos sistemas, os sistemas de dados e todo o suporte informático, bem como o desenvolvimento de competências individuais, nomeadamente capacidades e conhecimentos. O capital de informação engloba a gestão documental de todos os processos da DHURS, efetuada de acordo com o descrito no SIGQA e SGHST e, os sistemas de dados, todo o suporte informático que auxilia na execução da atividade, e possíveis inovações no sistema. O capital humano refere-se ao pessoal afeto à DHURS a tempo inteiro, ou seja, sobre o regime de contratação efetiva. Trata-se dos ativos intangíveis, que englobam o desenvolvimento de competências individuais, nomeadamente capacidades e conhecimentos através de formação, assim como um clima organizacional interno de qualidade propício ao desempenho das funções do colaborador. Desta forma através da satisfação do trabalhador, encoraja-se um desempenho pró-ativo por parte deste no âmbito da melhoria contínua, para o solucionar de problemas e inovação de processos. Com a intenção de melhorar a eficácia na prestação de serviços, controlar as necessidades dos recursos humanos, minimizar o impacto ambiental das suas atividades e assegurar um controlo dos riscos profissionais e bem-estar dos colaboradores, é necessário fazer uma avaliação e levantamento dos processos que podem ser incorporados ao serviço, e que respondam às necessidades emergentes dos clientes. Estes processos que permitem a concretização do predisposto anteriormente, terminando no cumprimento das funções, consistem na conceção de toda a documentação pertinente de uma organização, tais como: procedimentos, instruções de trabalho, documentos auxiliares de consulta, manuais, entre outros (Figura 4.18).

Assegurar as condições de salubridade e higienização dos espaços públicos e dos aglomerados urbanos, procurando proporcionar uma adequada qualidade ambiental urbana e tomando medidas que contribuam para a aplicação da política de separação de resíduos.

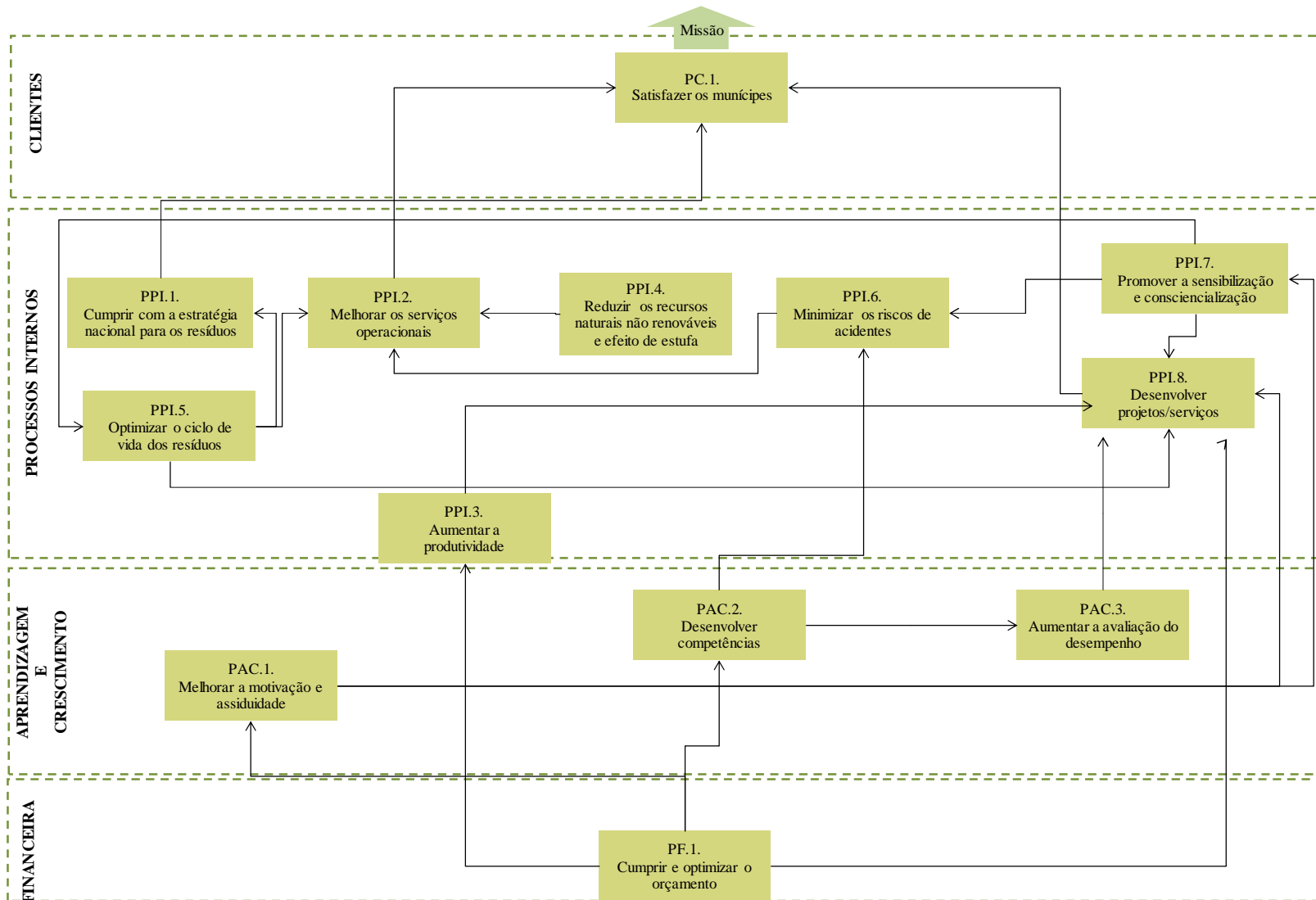


Figura 4.18: Mapa estratégico da DHURS.

A perspectiva dos processos internos representa o conjunto de atividades e ações desenvolvidas para operacionalizar os serviços. Compreende a gestão operacional, gestão de clientes, inovação, gestão ambiental e social, gestão da higiene e segurança no trabalho, e gestão dos recursos humanos, e pretende auxiliar a estruturar as operações de uma forma integrada, com a finalidade de atingir a excelência operacional (Figura 4.18).

O mapa estratégico culmina na perspectiva cliente, a qual se encontra centrada no cumprimento da missão, ou seja, na satisfação do utente, sendo analisadas as vertentes que aumentem a valorização do serviço prestado pela DHURS, nomeadamente: a qualidade do serviço que se encontra dependente da excelência operacional (otimização dos circuitos de recolha), os recursos humanos (maximização da capacidade produtiva com os recursos humanos disponíveis de forma a garantir a recolha de RU), o ambiente (minimização dos impactes ambientais e prevenção da poluição) e a segurança (salvaguardar a segurança do município e trabalhadores) (Figura 4.18).

O BSC é um processo dinâmico e educacional de permanente aprendizagem e inovação, e tem como objetivo através do mapa estratégico canalizar as energias, habilidades e conhecimentos específicos das equipas para realização de metas estratégicas nas diferentes perspectivas, a longo prazo, sendo necessário medir o desempenho dos objetivos estratégicos delineados no mapa estratégico, através de ID (Mendes *et al.*, 2009).

### **4.3.3. Fase III – Elaboração do sistema de ID**

#### **4.3.3.1. Identificação e seleção dos ID**

Como base nas fases de desenvolvimento do sistema de ID já anteriormente descrita no subcapítulo 3.3.3., identificaram-se os 57 indicadores já utilizados pela DHURS no âmbito da Qualidade, Ambiente, Higiene e Segurança, de acordo com os requisitos das normas ISO e OHSAS, bem como os da entidade reguladora do setor (ERSAR) a nível operacional,

infraestrutural, recursos humanos e económico-financeiro, os quais se passam a apresentar nos Quadros 4.11, 4.12, 4.13 e 4.14.

Quadro 4.11. Indicadores do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente (SIGQA).  
(Fonte: CML, 2009a)

---

**INDICADORES DO SIGQA – GESTÃO DE RESÍDUOS**

---

- Não conformidades originadas pela execução (%)
  - Índice de satisfação do cliente (%)
  - Consumo de combustível na recolha e transporte de resíduos indiferenciados por tonelada recolhida (l/t)
  - Consumo de combustível na recolha e transporte de resíduos indiferenciados por km percorrido (l/km)
  - Quilómetros percorridos por tonelada de resíduos indiferenciados recolhidos (km/t)
  - Consumo de combustível na recolha e transporte de monstros por tonelada recolhida (l/t)
  - Higienização dos molok (intervenções/cont.ano)
  - Manutenção dos contentores (intervenções/cont.ano)
  - Resposta a reclamações e sugestões (%)
  - Consumo de produtos químicos de limpeza (l/intervenção.ano)
- 

Quadro 4.12. Indicadores do Sistema de Gestão de Higiene e Segurança no Trabalho (SGHST).  
(Fonte: CML, 2009b).

---

**INDICADORES DO SGHST**

---

- Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)
  - Taxa de gravidade de acidentes (%)
  - Absentismo (%)
  - Horas totais de formação (n.º h/trab.ano)
- 

Quadro 4.13. Indicadores da qualidade do serviço de gestão de resíduos urbanos da EG dos serviços de águas e resíduos (ERSAR) – Sistema em Baixa.  
(Fonte: Alegre *et al.*, 2010)

---

**INDICADORES DA QSGRU DA ERSAR (SISTEMA EM BAIXA)**

---

ADEQUAÇÃO DA INTERFACE COM O UTILIZADOR

---

**Acessibilidade do serviço aos utilizadores**

- RU01 – Acessibilidade física do serviço (%)
- RU02 – Acessibilidade do serviço de recolha seletiva (%)
- RU03 – Acessibilidade económica do serviço (%)

**Qualidade do serviço prestado aos utilizadores**

- RU04 – Lavagem de contentores (-)
  - RU05 – Resposta a reclamações e sugestões (%)
- 

SUSTENTABILIDADE DA GESTÃO DO SERVIÇO

---

**Sustentabilidade económica**

- RU06 – Gastos operacionais unitários (€/t)
- RU07 – Cobertura dos gastos operacionais (-)

**Sustentabilidade infraestrutural**

- RU08 – Reciclagem de resíduos de embalagem (%)
- RU12 – Utilização do parque de viaturas (km/viatura)
- RU13 – Rentabilização do parque de viaturas [kg/(m<sup>3</sup>.ano)]

**Produtividade física dos recursos humanos**

- RU14 - Recursos humanos (n.º/10<sup>3</sup> t)
-

Quadro 4.13. Indicadores da qualidade do serviço de gestão de resíduos urbanos (QSRU) da EG dos serviços de águas e resíduos (ERSAR) – Sistema em Baixa (cont.)  
(Fonte: Alegre *et al.*, 2010)

<b>INDICADORES DA QSGRU DA ERSAR (SISTEMA EM BAIXA)</b>
<b><u>SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL</u></b>
<b>Eficiência na utilização de recursos ambientais</b>
RU15 – Utilização de recursos energéticos (tep/t)
<b>Eficiência na prevenção da poluição</b>
RU17 – Emissão de gases com efeito de estufa (kg CO <sub>2</sub> /t)

Quadro 4.14. Indicadores internos da DHURS.  
(Fonte: CML, 2008)

<b>INDICADORES INTERNOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS</b>
<b><u>PRESTAÇÃO DO SERVIÇO</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quilómetros percorridos por tonelada de resíduos indiferenciados (km/t)</li> <li>• Quilómetros percorridos por tonelada de monstros (km/t)</li> <li>• Quilómetros percorridos por tonelada de resíduos recolhida (km/t)</li> <li>• Consumo de combustível na recolha (l/km)</li> <li>• Consumo de combustível na recolha de resíduos indiferenciados (l/km)</li> <li>• Consumo de combustível na recolha de monstros (l/km)</li> <li>• Tempo de recolha (h/t)</li> <li>• Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados em equipamentos de deposição do tipo molok (l/hab)</li> <li>• Horas extraordinárias (%)</li> <li>• Produtividade de recolha de resíduos indiferenciados (t/h.ano)</li> <li>• Ações de sensibilização (%)</li> <li>• Implementação de projetos/serviços (n.º)</li> </ul>
<b><u>SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxa de recolha seletiva (%)</li> <li>• Taxa de resíduos recolhidos selectivamente por fileira (%)</li> <li>• Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)</li> </ul>
<b><u>SUSTENTABILIDADE INFRAESTRUTURAL</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resíduos recicláveis por ecoponto (t/ecop)</li> <li>• Habitantes por ecoponto (hab/ecop)</li> <li>• Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)</li> <li>• Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)</li> </ul>
<b><u>SUSTENTABILIDADE RECURSOS HUMANOS</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensão do quadro do pessoal equivalente a tempo inteiro (n.º trab/10<sup>3</sup>t)</li> <li>• Qualificação do pessoal (%)</li> <li>• Índice de avaliação de desempenho (%)</li> </ul>
<b><u>SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização dos recursos energéticos (l/t e tep/t)</li> </ul>
<b><u>SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custos com amortizações (%)</li> <li>• Proveitos anuais (€/ano)</li> <li>• Custos com serviços externos (%)</li> <li>• Custos anuais (€/ano)</li> <li>• Custos com pessoal (%)</li> <li>• Custos com aquisição de bens e serviços (%)</li> </ul>

O desenvolvimento do sistema de ID foi gradual, começando por um vasto número de indicadores (57) até evoluir para um número menor voltado para a estratégia da DHURS transversal a todas as necessidades da gestão de resíduos de fácil determinação e compreensão. O conjunto de indicadores em desenvolvimento pretendia compreender indicadores para utilização dos diferentes níveis de gestão com diferentes objetivos, entre os quais a possibilidade de integrar uma monitorização de rotina e futuras comparações de desempenho com outras EG em consonância com o exigido pela ERSAR.

Estabeleceu-se assim uma estreita relação entre os objetivos do SIGQA, do SGHST, do SIADAP e da ERSAR, sendo que os indicadores definidos pelo SIADAP e pela ERSAR vão utilizar informação e dados do SIGQA. O sistema de ID proveniente da análise dos diversos ID existentes na DHURS resultou de postulados mediante *workshops* realizados trimestralmente e entrevistas individuais com as “*partes interessadas*”, nas quais foram analisados a utilidade e relevância dos ID para a análise e controlo dos objetivos estratégicos. Para atribuir um nível de significância global a cada indicador utilizaram-se índices de ponderação, os quais se encontram no Quadro 4.15.

Quadro 4.15. Índices de ponderação para o cálculo da significância.

<i>k</i>	Classificação ( <i>C<sub>k</sub></i> )	Peso ( <i>w<sub>k</sub></i> )
1	A – Muito Importante	3
2	B – Importante	2
3	C – Menos Importante	1

A significância total (ST) para cada indicador foi calculada utilizando a soma dos índices conforme apresentado na Eq.1.

$$ST_{ij} = \sum_{j=1}^s \sum_{k=1}^3 C_{ijk} \cdot w_{ijk} \tag{Eq. 1}$$

Onde  $C_{ijk}$  representa a contagem de cada índice de classificação (k) atribuído ao indicador (i) pelas “*partes interessadas*” (j) conforme Quadro 4.15, e sendo s, o número das “*partes interessadas*”.

A classificação atribuída para cada ID pelas “*partes interessadas*”, bem como a significância obtida pela equação anterior apresentada, encontram-se no Quadro 4.16. Uma vez que os valores mínimo e máximo possíveis para a significância são, respectivamente de 10 e 30, foram selecionados do Quadro 4.16 os ID que obtiveram uma significância superior à média mais um (21) os quais se encontram agrupados no Quadro 4.17. Este método foi validado pela análise da média ( $m_i$ ) (Eq.2) e a razão entre o desvio padrão ( $sd_i$ ) e a média (menor coeficiente de variação  $CV_i$ ) (Eq.2), de significâncias atribuídas a cada ID, sendo que quando a média obtida apresentou um valor maior do que 2,1 e um coeficiente de variação inferior a 0,4, o indicador foi selecionado.

$$m_i > \frac{1}{s} \sum_{j=1}^s ST_{ij} \quad \text{e} \quad CV_i < \frac{1}{s} \sum_{j=1}^s \frac{sd_{ij}}{m_{ij}} \quad \text{Eq. 2}$$

Estes dois métodos fornecem resultados semelhantes se a densidade de probabilidade das classificações de significância for uniforme ou simétrica, sendo diferente quando a densidade de probabilidade é positiva ou negativamente inclinada. Embora a utilização do método estatístico seja mais defensável do ponto de vista científico, caso ambos os métodos conduzam a resultados idênticos será preferível utilizar o método da significância devido à sua simplicidade e facilidade de comunicação.

É de referir que nos diferentes sistemas estudados alguns dos indicadores apresentam nomenclatura diferente (Quadro 4.17), mas na prática, o objeto e a sua aplicação é a mesma. Por exemplo, o indicador do SIGQA, “*Higienização de equipamentos tipo molok*” e o indicador da ERSAR, “*Lavagem de contentores*” referem-se exatamente à mesma situação, sendo que após a análise de ambos, resultou o indicador para o BSC com a designação de “*Higienização de equipamentos de deposição*”.

Quadro 4.16. Significância atribuída pelas “partes interessadas” aos indicadores do SIGQA, SGHST, ERSAR e Internos.

INDICADOR	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS										SIGNIFICÂNCIA TOTAL		
	“partes interessadas” internas					“partes interessadas” externas							
PROVENIÊNCIA DO INDICADOR: SIGQA	Presidente da Câmara	Vereação	Diretor de Departamento	Chefe de Divisão	Trabalhadores	População (municípios/utes)	Administração Central	Tribunal de Contas	Comunicação Social	Fornecedores	$ST = \sum C_i \cdot w_i$	$m_i > \frac{1}{s} \sum_{j=1}^s ST_{ij}$	$CV_i < \frac{1}{s} \sum_{j=1}^s \frac{sd_{ij}}{m_{ij}}$
Não conformidades originadas pela execução (%)	B	B	B	A	B	A	B	C	C	C	19	1.9	0.39
Índice de satisfação do cliente (%)	A	A	A	A	A	A	B	C	A	B	26	2.6	0.27
Consumo de combustível na recolha e transporte de resíduos indiferenciados por tonelada recolhida (l/t)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	17	1.7	0.48
Consumo de combustível na recolha e transporte de resíduos indiferenciados por km percorrido (l/km)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	17	1.7	0.48
Quilómetros percorridos por tonelada de resíduos indiferenciados (km/t)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	17	1.7	0.48
Consumo de combustível na recolha e transporte de monstros por tonelada recolhida (l/t)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	17	1.7	0.48
Higienização dos molok (intervenções/cont.ano)	A	A	A	A	B	A	B	C	B	C	23	2.3	0.36
Manutenção dos contentores (intervenções/cont.ano)	B	B	A	A	B	A	C	C	C	C	19	1.9	0.46
Resposta a reclamações e sugestões (%)	A	A	A	A	B	A	B	C	B	B	24	2.4	0.29
Consumo de produtos químicos de limpeza (l/intervenção.ano)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	17	1.7	0.48
PROVENIÊNCIA DO INDICADOR: SGHST													
Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)	B	A	A	A	A	C	B	B	B	C	22	2.2	0.36
Taxa de gravidade de acidentes (%)	B	A	A	A	A	C	C	B	C	C	20	2.0	0.47
Absentismo (%)	A	A	A	A	B	C	A	B	B	C	23	2.3	0.36
Horas totais de formação (n.º h/trab.ano)	B	A	A	A	A	C	B	B	B	B	23	2.3	0.29

Quadro 4.16. Significância atribuída pelas “partes interessadas” aos indicadores do SIGQA, SGHST, ERSAR e Internos (cont.).

INDICADOR	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS										SIGNIFICÂNCIA		
	“partes interessadas” internas					“partes interessadas” externas					TOTAL		
PROVENIÊNCIA DO INDICADOR: ERSAR	Presidente da Câmara	Vereação	Diretor de Departamento	Chefe de Divisão	Trabalhadores	População (municípios/utes)	Administração Central	Tribunal de Contas	Comunicação Social	Fornecedores	$ST = \sum C_i \cdot w_i$	$m_i > \frac{1}{s} \sum_{j=1}^s ST_{ij}$	$CV_i < \frac{1}{s} \sum_{j=1}^s \frac{sd_{ij}}{m_{ij}}$
RU01 – Acessibilidade física do serviço (%)	B	B	B	B	C	A	B	B	C	C	<b>18</b>	<b>1.8</b>	<b>0.35</b>
RU02 – Acessibilidade do serviço de recolha seletiva (%)	B	B	B	B	C	A	B	B	C	C	<b>18</b>	<b>1.8</b>	<b>0.35</b>
RU03 – Acessibilidade económica do serviço (%)	B	B	A	A	C	A	B	B	C	C	<b>20</b>	<b>2.0</b>	<b>0.41</b>
RU04 – Lavagem de contentores (-)	A	A	A	A	B	A	B	C	B	C	<b>23</b>	<b>2.3</b>	<b>0.36</b>
RU05 – Resposta a reclamações e sugestões (%)	A	A	A	A	B	A	B	C	B	B	<b>24</b>	<b>2.4</b>	<b>0.29</b>
RU06 – Gastos operacionais unitários (€/t)	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.36</b>
RU07 – Cobertura dos gastos operacionais (-)	A	A	A	A	C	C	B	B	C	C	<b>20</b>	<b>2.1</b>	<b>0.42</b>
RU08 – Reciclagem de resíduos de embalagem (%)	A	A	A	A	B	C	B	C	B	B	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.36</b>
RU13 – Utilização do parque de viaturas (km/viatura)	A	A	A	A	B	B	B	C	B	B	<b>23</b>	<b>2.3</b>	<b>0.29</b>
RU14 – Rentabilização do parque de viaturas [kg/(m <sup>3</sup> .ano)]	A	A	A	A	B	B	B	C	B	B	<b>23</b>	<b>2.3</b>	<b>0.29</b>
RU15 - Recursos humanos (n./10 <sup>3</sup> t)	A	A	A	A	A	B	B	C	B	C	<b>23</b>	<b>2.3</b>	<b>0.36</b>
RU16 – Utilização de recursos energéticos (tep/t)	A	A	A	A	B	B	B	C	B	B	<b>23</b>	<b>2.3</b>	<b>0.29</b>
RU18 – Emissão de gases com efeito de estufa (kg CO <sub>2</sub> /t)	A	A	A	A	B	B	B	C	B	B	<b>23</b>	<b>2.3</b>	<b>0.29</b>

Quadro 4.16. Significância atribuída pelas “partes interessadas” aos indicadores do SIGQA, SGHST, ERSAR e Internos (cont.).

INDICADOR	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS										SIGNIFICÂNCIA TOTAL		
	“partes interessadas” internas					“partes interessadas” externas							
PROVENIÊNCIA DO INDICADOR: INTERNOS	Presidente da Câmara	Vereação	Diretor de Departamento	Chefe de Divisão	Trabalhadores	População (municípios/utes)	Administração Central	Tribunal de Contas	Comunicação Social	Fornecedores	$ST = \sum C_i \cdot w_i$	$m_i > \frac{1}{s} \sum_{j=1}^s ST_{ij}$	$CV_i < \frac{1}{s} \sum_{j=1}^s \frac{sd_{ij}}{m_{ij}}$
Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)	A	A	A	A	B	B	B	C	B	B	<b>23</b>	<b>2.3</b>	<b>0.29</b>
Utilização dos recursos energéticos (l/t e tep/t)	A	A	A	A	B	B	B	C	B	B	<b>23</b>	<b>2.3</b>	<b>0.29</b>
Dimensão do quadro do pessoal equivalente a tempo inteiro (trab/10 <sup>3</sup> t)	A	A	A	A	A	B	B	C	B	C	<b>23</b>	<b>2.3</b>	<b>0.36</b>
Qualificação do pessoal (%)	A	A	A	A	B	C	C	C	C	C	<b>19</b>	<b>1.9</b>	<b>0.52</b>
Custos com amortizações (%)	B	B	A	A	C	A	B	B	C	C	<b>20</b>	<b>2.0</b>	<b>0.41</b>
Proveitos anuais (€/ano)	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.36</b>
Custos com serviços externos (%)	B	B	A	A	C	A	B	B	C	C	<b>20</b>	<b>2.0</b>	<b>0.41</b>
Custos anuais (€/ano)	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.36</b>
Custos com pessoal (%)	B	B	A	A	C	A	B	B	C	C	<b>20</b>	<b>2.0</b>	<b>0.41</b>
Custos com aquisição de bens e serviços (%)	B	B	A	A	C	A	B	B	C	C	<b>20</b>	<b>2.0</b>	<b>0.52</b>
Resíduos recicláveis por ecoponto (t/ecop)	A	A	A	A	B	C	C	C	C	C	<b>19</b>	<b>1.9</b>	<b>0.52</b>
Habitantes por ecoponto (hab/ecop)	B	B	B	B	C	A	B	B	C	C	<b>18</b>	<b>1.8</b>	<b>0.35</b>
Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)	A	A	A	A	B	C	B	C	B	B	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.36</b>

Quadro 4.16. Significância atribuída pelas “partes interessadas” aos indicadores do SIGQA, SGHST, ERSAR e Internos (cont.).

INDICADOR	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS										SIGNIFICÂNCIA		
	“partes interessadas” internas					“partes interessadas” externas					TOTAL		
PROVENIÊNCIA DO INDICADOR: INTERNOS	Presidente da Câmara	Vereação	Diretor de Departamento	Chefe de Divisão	Trabalhadores	População (municípios/utes)	Administração Central	Tribunal de Contas	Comunicação Social	Fornecedores	$ST = \sum C_i \cdot w_i$	$m_j > \frac{0.5}{n} \sum_{j=1}^n m_j$	$CV_j > \frac{0.5}{n} \sum_{j=1}^n CV_j$
Taxa de valorização Orgânica (%)	A	A	A	A	B	C	B	C	B	B	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.36</b>
Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)	A	A	A	A	B	C	B	C	B	B	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.36</b>
Taxa de recolha seletiva (%)	A	A	A	A	B	C	B	C	B	B	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.36</b>
Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)	A	A	A	A	B	C	B	C	B	B	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.36</b>
km percorridos por ton de resíduos indiferenciados (km/t)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	<b>17</b>	<b>1.7</b>	<b>0.48</b>
km percorridos por ton de monstros (km/t)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	<b>17</b>	<b>1.7</b>	<b>0.48</b>
km percorridos por ton de resíduos recolhida (km/t)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	<b>17</b>	<b>1.7</b>	<b>0.48</b>
Consumo de combustível na recolha (l/km)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	<b>17</b>	<b>1.7</b>	<b>0.48</b>
Consumo de combustível na recolha de resíduos indiferenciados (l/km)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	<b>17</b>	<b>1.7</b>	<b>0.48</b>
Consumo de combustível na recolha de monstros (l/km)	B	B	A	A	B	C	C	C	C	C	<b>17</b>	<b>1.7</b>	<b>0.48</b>
Tempo de recolha (h/t)	B	B	A	A	A	C	B	C	C	C	<b>19</b>	<b>1.9</b>	<b>0.46</b>
Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados em equipamentos de deposição do tipo molok (l/hab)	A	A	A	A	B	A	B	C	C	C	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.42</b>

Quadro 4.16. Significância atribuída pelas “partes interessadas” aos indicadores do SIGQA, SGHST, ERSAR e Internos (cont.).

INDICADOR	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS										SIGNIFICÂNCIA		
	“partes interessadas” internas					“partes interessadas” externas					TOTAL		
PROVENIÊNCIA DO INDICADOR: INTERNOS	Presidente da Câmara	Vereação	Diretor de Departamento	Chefe de Divisão	Trabalhadores	População (municípios/utes)	Administração Central	Tribunal de Contas	Comunicação Social	Fornecedores	$ST = \sum C_i \cdot w_i$	$m_j > \frac{0.5}{n} \sum_{j=1}^n m_j$	$CV_j > \frac{0.5}{n} \sum_{j=1}^n CV_j$
Horas extraordinárias (%)	B	A	A	A	A	C	C	B	C	C	<b>20</b>	<b>2.0</b>	<b>0.47</b>
Produtividade de recolha de resíduos indiferenciados (t/h.ano)	A	A	A	A	B	C	C	C	C	C	<b>19</b>	<b>1.9</b>	<b>0.52</b>
Índice de avaliação de desempenho (%)	A	A	A	A	A	C	A	C	C	C	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.47</b>
Ações de sensibilização (%)	B	A	A	A	B	A	C	C	B	B	<b>22</b>	<b>2.2</b>	<b>0.36</b>
Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)	B	A	A	A	A	A	C	C	B	B	<b>23</b>	<b>2.3</b>	<b>0.36</b>

Quadro 4.17. Indicadores do SIGQA, SGHST, ERSAR e Internos.

Classificação		Indicador	Origem	Indicador selecionado
ST	m <sub>i</sub> ; CV <sub>i</sub>			
26	2.6; 0.27	Índice de satisfação do cliente (%)	SIGQA	Índice de satisfação do cliente (%)
24	2.4; 0.29	Resposta a reclamações e sugestões (%)	SIGQA	Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)
24	2.4; 0.29	Resposta a reclamações e sugestões (%)	ERSAR	
23	2.3; 0.29	Utilização dos recursos energéticos (tep/t)	ERSAR	Utilização dos recursos energéticos (l/t)
23	2.3; 0.29	Utilização dos recursos energéticos (l/t e tep/t)	Internos	
23	2.3; 0.36	Higienização dos moloks (intervenções/cont.ano)	SIGQA	Higienização dos equipamentos de deposição (-)
23	2.3; 0.36	Lavagem de contentores	ERSAR	
23	2.3; 0.29	Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)	Internos	Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)
23	2.3; 0.29	Utilização do parque de viaturas (km/viatura)	ERSAR	Utilização do parque de viaturas (km/viatura)
23	2.3; 0.29	Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)	ERSAR	Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)
23	2.3; 0.36	Recursos humanos (n.º/10 <sup>3</sup> .t)	ERSAR	Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (n.º trab/10 <sup>3</sup> t)
23	2.3; 0.36	Dimensão do quadro de pessoal equivalente a tempo inteiro (n.º trab/10 <sup>3</sup> .t)	Internos	
23	2.3; 0.29	Emissão de gases com efeito de estufa (kg.CO <sub>2</sub> /t)	ERSAR	Emissão de gases com efeito de estufa (kg.CO <sub>2</sub> /t)
23	2.3; 0.36	Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)	Internos	Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)
23	2.3; 0.36	Absentismo (%)	SGHST	Absentismo (%)
23	2.3; 0.29	Horas totais de formação (n.º h/trab.ano)	SGHST	Horas totais de formação (n.º h/trab.ano)
22	2.2; 0.47	Índice de avaliação do desempenho (%)	Internos	Índice de avaliação do desempenho (%)
22	2.2; 0.36	Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)	Internos	Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)
22	2.2; 0.36	Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)	Internos	Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)
22	2.2; 0.36	Taxa de recolha seletiva	Internos	Taxa de recolha seletiva (%)
22	2.2; 0.42	Capacidade de deposição de resíduos urbanos indiferenciados (l/hab)	Internos	Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados (l/hab)
22	2.2; 0.36	Reciclagem de resíduos de embalagem (%)	ERSAR	Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)
22	2.2; 0.36	Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)	Internos	
22	2.2; 0.36	Taxa de valorização orgânica (%)	Internos	Taxa de valorização orgânica (%)
22	2.2; 0.36	Ações de sensibilização (%)	Internos	Ações de sensibilização (%)
22	2.2; 0.36	Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)	SGHST	Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)
22	2.2; 0.36	Gastos operacionais unitários (€/t)	ERSAR	Custos de deposição de resíduos (€/t)
22	2.2; 0.36	Custos anuais (€/ano)	Internos	Custos anuais (€/ano)
22	2.2; 0.36	Proveitos anuais (€/ano)	Internos	Proveitos anuais (€/ano)

Comparando ambos os métodos utilizados (eq. 1 e 2) verifica-se que, neste caso, os resultados são idênticos (Quadro 4.17). Há apenas dois ID, a “*Capacidade de deposição de resíduos urbanos indiferenciados*” e o “*Índice de avaliação de desempenho*”, que foram aceites pelo método de significância global (eq. 1) mas foram rejeitados pelo método estatístico (eq. 2). Optou-se por utilizar o método de base não estatística face à semelhança dos resultados obtidos e à sua simplicidade. O Quadro 4.18 apresenta os 24 ID selecionados de acordo com a metodologia já descrita. Estes 24 ID foram validados e consolidados face às prioridades definidas, monitorizando os vetores estratégicos apresentados no Quadro 4.9. As suas variáveis e respetiva descrição apresentam-se no Anexo V. Este conjunto de ID reflete os objetivos estratégicos nas diferentes perspetivas do BSC conforme Quadro 4.18. Cada indicador expressa o nível do desempenho efetivamente atingido, tornando direta e transparente a comparação entre objetivos de gestão e resultados, simplificando uma situação que de outro modo seria complexa e subjetiva (Matos *et al.*, 2004). Como monitorização extraordinária realizada de forma participativa foi definida uma periodicidade anual, integrando todos os elementos básicos definidos e executados na sua maioria através das ações ou atividades diárias. É esta monitorização integrada e participativa que fornece as informações de suporte à decisão, permitindo uma revisão pela gestão e a introdução de alterações necessárias à sua adequação e adaptação. Dentro da perspetiva dos processos internos apresenta-se como indicadores os resíduos totais produzidos, a deposição em aterro, a capitação dos resíduos urbanos indiferenciados e a taxa de reciclagem. Pretende-se monitorizar as tendências dos resíduos e comparar as exigências internas da DHURS, com as constantes no Relatórios Anuais do Setor de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP) em consonância com a estratégia nacional dos resíduos ((a) a estabilização/diminuição dos resíduos depositados em aterro e dar continuação à utilização de valorização energética de modo a dar cumprimento às metas definidas pelo PERSU II (2007); e (b) o aumento da valorização orgânica e da reciclagem (ERSAR, 2009a e ERSAR, 2010a)).

Quadro 4.18. ID selecionados para o *scorecard* do BSC.

Perspetivas	Objectivo	Indicador de Desempenho e Unidades	Conceito
Clientes	PC.1. Satisfazer os munícipes	Índice de satisfação do cliente (%)	Representa a informação sobre a satisfação do munícipe e a necessidade de melhorar os serviços prestados indo ao encontro das suas expectativas, sendo obtido através de questionários efectuados pessoalmente de modo aleatório aos utentes ou por via telefónica.
		Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)	Pretende avaliar através da percentagem de resíduos urbanos recolhidos na área de intervenção, o nível de sustentabilidade ambiental, e como tal, de acordo com os eixos de intervenção do PERSU II, deve ter o valor mais reduzido possível.
Processos Internos	PPL.1. Cumprir com a estratégia nacional para os resíduos	Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)	Traduz a produção diária de resíduos urbanos misturados provenientes de contentores de utilização individual e colectiva por habitante. Dividido em capitação por duas épocas: época alta (01 de junho a 31 de setembro), correspondente aos meses de verão com maior afluência turística, e época baixa (01 de outubro a 31 de maio), correspondente na sua maioria só aos residentes.
		Taxa de recolha seletiva (%)	Fornecer informações sobre a consciencialização dos utentes e o seu envolvimento e compromisso para com o desenvolvimento sustentável, devendo este valor ser o mais elevado possível. Define-se pela quantidade de resíduos (papel/cartão, embalagens e vidro) recolhidos seletivamente em ecopontos, ecocentros, grandes produtores e envolventes.
		Higienização dos equipamentos de deposição (-)	Destina-se a avaliar em termos de qualidade do serviço, no que respeita à limpeza de equipamentos de deposição (semi-enterrados), de modo a permitir o seu manuseamento em condições de salubridade e segurança.
	PPL.2. Melhorar os serviços operacionais	Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)	Destina-se a avaliar em termos de qualidade do serviço, no que respeita à resposta da entidade gestora a reclamações e sugestões escritas dos utilizadores
		Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)	Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita à adequada utilização da capacidade de deposição dos equipamentos
		Utilização do parque de viaturas (km/viatura)	Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita ao grau de renovação do parque de viaturas de gestão de resíduos urbanos, por forma a assegurar a sua gradual renovação e um estado de conservação aceitável
		Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)	Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita à rentabilização do parque de viaturas, por forma a se otimizar a capacidade das viaturas.
	PPL.3. Aumentar a produtividade	Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (n.º trab/10 <sup>3</sup> .t)	Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos de produtividade física dos recursos humanos, no que respeita à existência de um número adequado na organização.
		Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados (l/hab)	Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação de serviço em termos da deposição de resíduos por habitantes.
	PPL.4. Reduzir os recursos naturais não renováveis e efeito de estufa	Utilização de recursos energéticos (l/t)	Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos ambientais, no que respeita à adequada utilização dos recursos energéticos, enquanto bem escasso que exige uma gestão cuidada.
		Emissão de gases com efeito de estufa (kg.CO <sub>2</sub> /t)	Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da gestão do serviço em termos ambientais, no que respeita à prevenção da emissão de gases com efeito de estufa com origem nos veículos da recolha de resíduos.

Quadro 4.18. ID selecionados para o *scorecard* do BSC (cont.).

Perspetivas	Objectivo	Indicador de Desempenho e Unidades	Conceito
Processos Internos	PPL.5. Otimizar o ciclo de vida dos resíduos	Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)	Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infra-estruturais, no que respeita à reciclagem de resíduos por fileiras.
		Taxa de valorização orgânica (%)	Destina a avaliar o nível de sustentabilidade em termos de valorização de biodegradáveis, ou seja, a quantidade enviada para compostagem.
	PPL.6. Minimizar os riscos de acidentes	Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)	Destina-se a avaliar a incidência dos acidentes de trabalho desempenhando as tarefas de rotina.
	PPL.7. Promover a sensibilização e consciencialização	Ações de sensibilização (%)	Destina a avaliar a concretização do plano de ações de sensibilização.
	PPL.8 Desenvolver projetos/serviços	Implementação de projetos/serviços (n.º)	Avalia a capacidade de desenvolver e implementar serviços e projetos inovadores.
Aprendizagem e Crescimento	PAC.1. Aumentar a motivação e assiduidade	Absentismo (%)	Avalia a taxa de ausências ao serviço no período de trabalho e que inevitavelmente afeta o serviço.
	PAC.2. Desenvolver competências	Horas totais de formação (n.º h/trab.ano)	Avalia o nível de aprendizagem e formação dos trabalhadores afetos à gestão de resíduos.
	PAC.3. Aumentar a avaliação do desempenho	Índice de avaliação do desempenho (%)	Destina-se a avaliar o desempenho dos trabalhadores em termos do SIADAP.
Financeira	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento	Custos de deposição de resíduos (€/t)	Traduz os custos totais dos resíduos (indiferenciados, biodegradáveis, monstros e outros) cujo destino é o aterro. Trata-se de um valor concreto que diz respeito à taxa fixa de deposição não estando incluída ainda a taxa do IVA em vigor para o efeito.
		Custos anuais (€/ano)	Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros, no que respeita aos gastos totais.
		Proveitos anuais (€/ano)	Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros, no que respeita aos proveitos anuais totais, os quais dizem respeito à tarifa de resíduos que se encontra indexada ao consumo de água.

Ainda dentro da perspectiva processos internos, para monitorizar os serviços operacionais ao nível das condições de salubridade, defesa dos interesses dos clientes e qualidade do serviço, bem como o nível de sustentabilidade em termos infraestruturais conta-se com *a higienização dos equipamentos de deposição semienterrados, as respostas por escrito a reclamações e sugestões, a utilização da capacidade de deposição e do parque de viaturas.*

Em termos de produtividade consideram-se a *rentabilização do parque de viaturas, a dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro e a capacidade de deposição de resíduos urbanos indiferenciados.* No que diz respeito à redução do consumo de recursos não renováveis e otimização do ciclo e vida dos resíduos apresentam-se respetivamente: *a utilização dos recursos energéticos e a Taxa de resíduos recolhidos selectivamente por fileira* (vidro, papel/cartão, embalagens/metal, pilhas e madeiras) e *orgânica.* Encontram-se também contemplados em termos de segurança, sensibilização, consciencialização e desenvolvimento de projetos os indicadores: *acidentes de trabalho, ações de sensibilização e implementação de projetos/serviços.*

#### **4.3.3.2. Elaboração das fichas de ID e recolha de dados**

Elaborou-se para o processamento de dados, uma rotina padronizada assente no *software Excel* e definiu-se um ciclo mensal de recolha de dados e processamento dos mesmos. Como formas de representação para o tratamento dos dados foram escolhidos os gráficos e tabelas, pois são os instrumentos que mais facilitam a visualização e comunicação da informação. Esta informação constitui as fichas de ID apresentados no Anexo VI. A recolha teve início no ano de 2007 até 2010 mas devido à falta de informação em muitos dos ID optou-se pelo ano de 2008 como referência para o estudo.

A compilação de um histórico possibilita a prática do “*benchmarking*” interno. Esta prática possibilita a constante motivação para a medição, proporcionando visibilidade das melhores práticas de gestão dentro da organização e servindo como aprendizagem para o

processo evolutivo natural da medição de desempenho com o ambiente externo, estimulando a criação de uma cultura que valoriza a melhoria contínua.

#### **4.3.3.3. Análise dos ID**

Os ID elementos constituintes do *scorecard*, encontram-se descritos em fichas no Anexo VI, contendo a informação necessária (nome, definição, objetivo, meta, periodicidade, fórmula, fonte de dados, observações, data de atualização, comentários e o responsável), apresentando-se de seguida um resumo das principais características e evolução. Para o efeito, de forma a caracterizar e contextualizar o desempenho da DHURS, procedeu-se à criação de um histórico evolutivo compreendido entre 2007 e 2010. No decorrer deste período tornou-se possível determinar a disponibilidade de dados, bem como avaliar a sua fiabilidade. A exatidão, não foi analisada, dado tratar-se de um conceito associado a instrumentos de medição, pois os dados utilizados resultam de medições (grandezas reais) ou de extrapolações (grandezas estimadas) que são fornecidas, as quais assentam no princípio básico da confiabilidade. Procurou-se, sempre que possível, nos indicadores provenientes ou análogos aos da ERSAR, efetuar uma interpretação dos resultados com base nos resultados obtidos a nível nacional a partir dos RASARP. A partir desta análise criaram-se as bases para o conhecimento do desempenho da DHURS delineando-se as metas para 2011.

##### **4.3.3.3.1. Perspetiva dos Clientes**

##### **Objectivo PC.1. – Satisfazer os municípios**

##### **PC.1.1 – Índice de satisfação do cliente (%)**

**Descrição sumária:** Traduz a informação sobre a satisfação do munícipe e a necessidade de melhorar os serviços prestados indo ao encontro das suas expetativas. Permite identificar problemas recorrentes e/ou problemas que potencialmente possam vir a ter consequências graves para o desempenho da DHURS e, assim adotar ações corretivas para melhorar os

processos. A recolha de resíduos é avaliada em termos da proximidade dos equipamentos de deposição à residência dos munícipes/utentes e higienização dos mesmos, bem como da área envolvente. Efetua-se a avaliação da satisfação do cliente do ano corrente em janeiro do ano seguinte, obtendo-se os resultados em fevereiro do mesmo ano, ou seja, para o ano de 2010 fez-se a avaliação em janeiro de 2011. Em 2008 os questionários foram efetuados pela DHURS via telefone, mediante uma seleção aleatória a telefones fixos registados no concelho de Loulé, tendo a partir de 2009 passado a ser realizados pela empresa externa "GAIM - Investigação e Marketing". De acordo com a ficha técnica da empresa GAIM, a seleção da amostra é efetuada com base no número de residentes em cada freguesia (dados referentes à CML), garantindo um mínimo de 10 residentes em cada freguesia para assegurar a representatividade estatística, tendo sido utilizado o programa informático Stastical Package for the Social Sciences (SPSS). Os resultados de 2008, 2009 e 2010 decorreram respetivamente, de um universo de 101, 367 e 353 inquiridos.

**Metodologia:** O indicador é obtido através de questionários tipo de resposta fechada entregues aos utentes ou efetuados via telefónica por uma empresa externa à DHURS com as opções de resposta de BOM, RAZOÁVEL, A MELHORAR e SEM OPINIÃO. Traduz-se no tratamento e análise dos questionários, sendo atribuído para o BOM o valor percentual de 100%, para o RAZOÁVEL de 60% e A MELHORAR de 30%.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PC.1.1 = \frac{(VRU03 \times 1 + VRU04 \times 0,6 + VRU05 \times 0,3)}{(VRU07 - VRU06)} \times 100$$

**Fiabilidade:** De acordo com a informação fornecida, as variáveis VRU03 – n.º de questionários com a avaliação de BOM; VRU04 - n.º de questionários com a avaliação de RAZOÁVEL; VRU05 - n.º de questionários com a avaliação de A MELHORAR; VRU06 - n.º de questionários com SEM OPINIÃO e VRU07 - n.º de questionários efetuados à população (Anexo V) que participam no cálculo do indicador apresentam níveis de fiabilidade

conforme se apresenta na Figura 4.19, contribuindo cada uma das variáveis de forma equitativa, com 20% para o cálculo do indicador conforme a Figura 4.19.

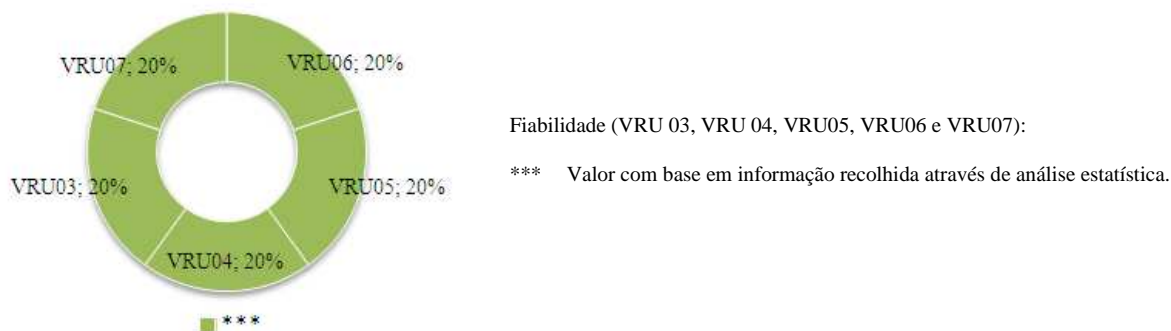


Figura 4.19: Fiabilidade das variáveis VRU03, VRU04, VRU05, VRU06 e VRU07.

**Resultados e Interpretação:** Na Figura 4.20 apresenta-se o índice de satisfação do cliente de 2007 a 2010.



Figura 4.20: Índice de satisfação do cliente (%).

Embora o indicador tenha registado valores decrescentes até 2009, no ano de 2010 a tendência inverteu-se, registando-se uma evolução positiva. Refira-se que a partir do ano de 2009 foi adotada uma metodologia externa, através empresa GAIM, passando a abranger um universo de inquiridos muito superior e com uma amostra relativamente homogénea de todo o concelho de Loulé, em substituição da metodologia interna até aí utilizada pela DHURS. Preconiza-se para 2011 um aumento de 2% neste índice, propondo-se uma meta de 84,76%.

### 4.3.3.3.2. Perspetiva dos Processos Internos

#### Objetivo PPI.1. – Cumprir com a estratégia nacional para os resíduos

##### PPI.1.1 – Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)

**Descrição sumária:** Pretende avaliar através da percentagem de resíduos urbanos produzidos na área de intervenção, o nível de sustentabilidade ambiental e, como tal, os eixos de intervenção do PERSU II (2007). Os resíduos totais produzidos no concelho de Loulé são todos os resíduos urbanos e equiparados a urbanos com o código LER apresentados no Anexo I (Quadro I.1). Os seus valores são fornecidos através das faturas com os talões de pesagem da ALGAR, S.A..

**Metodologia:** Percentagem da quantidade de resíduos depositados em aterro face ao total de resíduos produzidos.

#### Fórmula de Cálculo:

$$PPI.1.1 = \frac{VRU25}{VRU10} \times 100$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU25 – resíduos urbanos e equiparados depositados em aterro e VRU10 – resíduos urbanos e equiparados produzidos (Anexo V), que participam no cálculo do indicador, apresentam um nível de fiabilidade elevado conforme a Figura 4.21. Cada uma das variáveis contribui, de forma equitativa, com 50%, para o cálculo do indicador (Figura 4.21).

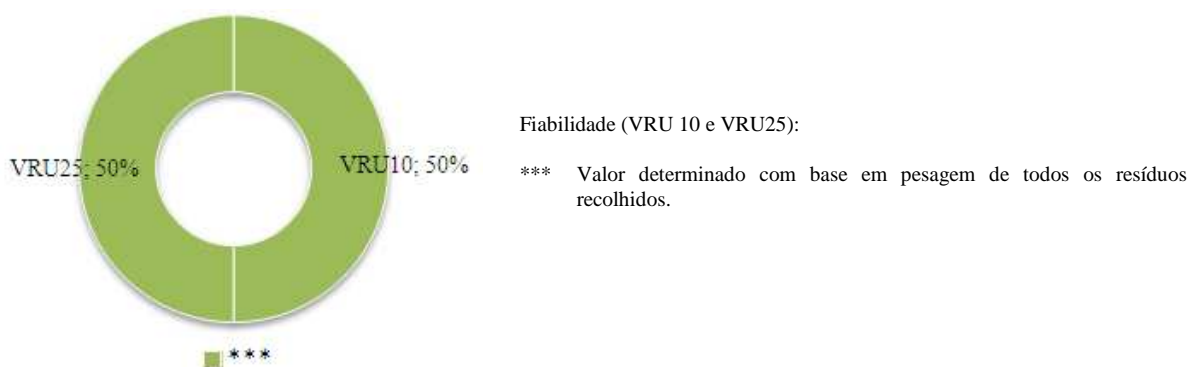


Figura 4.21: Fiabilidade das variáveis VRU10 e VRU25.

**Resultados e Interpretação:** A Figura 4.22 apresenta os resultados de 2007 a 2010 para o PPI.1.1.

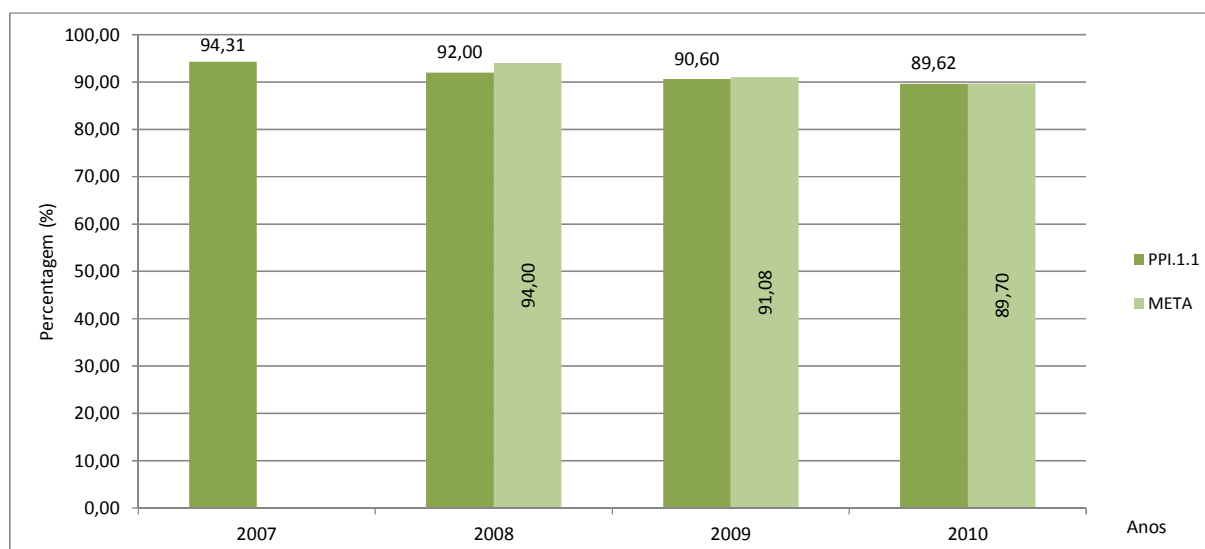


Figura 4.22: Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%).

Verifica-se, tal como se pode constatar pela Figura 4.22, que nos últimos 3 anos, os resíduos diretamente depositados em aterro pela DHURS foram respetivamente de 92,00, 90,60 e 89,62%. Estes valores demonstram uma evolução favorável no concelho de Loulé resultado de estratégias internas assentes em campanhas de sensibilização. Prevê-se para 2011 uma redução de 1% de deposição em aterro dos resíduos produzidos no concelho de Loulé, sendo o valor da meta de 88,73%. Apesar de se tratar de um indicador a ser aplicado às EG em alta, achou-se pertinente analisar a situação da DHURS face aos valores nacionais. Dos resíduos produzidos no concelho de Loulé apenas uma parte é recolhida seletivamente para valorização (Anexo I, Quadro I.2), sendo os restantes depositados em aterro. De acordo com a ERSAR (2011b), a quantidade de resíduos depositados em aterro deve ser a mais reduzida possível, tendo presente as metas estabelecidas para a deposição em aterro no PERSU II (2007). No entanto, em termos do encaminhamento para destino final de resíduos, os aterros continuam a ser o destino preferencial dos resíduos urbanos em Portugal. Esta situação que resulta em certa medida, da falta de alternativas possíveis ao aterro para o tratamento dos resíduos, como por exemplo esforços para a valorização energética (ERSAR, 2011b). Numa apreciação nacional global, a média ponderada da deposição de resíduos em 2008, 2009 e 2010 referente às EG em alta foi respetivamente de 75,00, 72,00 e 74,00%, apresentando-se como

insatisfatória, pois indicia a prevalência da utilização significativa do aterro como destino final dos resíduos (ERSAR 2010b, 2011b e 2012b), enquanto o concelho de Loulé (DHURS) se encontra acima da média nacional registando um esforço no sentido de auxiliar na melhoria do desempenho.

### **PPI.1.2 – Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)**

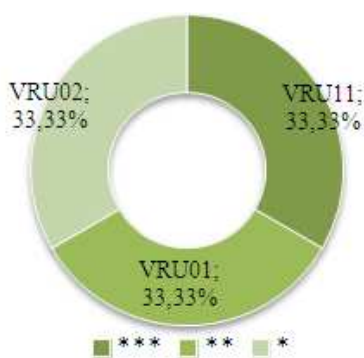
**Descrição sumária:** Traduz a produção diária por habitante de resíduos urbanos indiferenciados provenientes de contentores de utilização individual e coletiva. A população residente baseia-se em números oficiais fornecidos pelo INE, considerando-se válidas estimativas entre Censos. A população flutuante é uma estimativa obtida através da produção de resíduos e dos consumos da água. Os resíduos urbanos indiferenciados referem-se aos RU produzidos e recolhidos nos equipamentos de deposição no concelho de Loulé através de circuitos pré-definidos com o código LER: 20 03 01 - Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos. Os valores são obtidos através de faturas e talões de pesagem da ALGAR.

**Metodologia:** Razão matemática entre a quantidade de resíduos urbanos indiferenciados produzidos e a população efetiva no concelho de Loulé (residente + flutuante) no período de referência.

#### **Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.1.2 = \frac{VRU11 \times 1000}{\frac{(VRU01 \times 8 + (VRU01 + VRU02) \times 4)}{12}} \times \text{Período de referência}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU11 – resíduos urbanos indiferenciados produzidos, VRU01 – população residente e VRU02 – população flutuante (Anexo V) que participam no cálculo do indicador apresentam um nível de fiabilidade conforme a Figura 4.23. Cada uma das variáveis contribui, de forma equitativa, com 33,33%, para o cálculo do indicador conforme a Figura 4.23.



Fiabilidade (VRU01 e VRU02):

- \*\* Valor determinado com base em informação recolhida no sistema nacional dedicado à análise estatística, mas com falhas devido a registos não confirmados ou antigos.
- \* Valor determinado com base em informação recolhida no sistema nacional dedicado à análise estatística a partir do qual foram efetuadas extrapolações.

Fiabilidade (VRU11):

- \*\*\* Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos.

Figura 4.23: Fiabilidade das variáveis VRU01, VRU02 e VRU11.

**Resultados e Interpretação:** No período compreendido entre 2008 e 2010 observa-se a diminuição da produção diária de RU *per capita* (Figura 4.24), passando de 1,84 kg/hab.dia para 1,68 kg/hab.dia, situação em parte resultante das campanhas de sensibilização e dos hábitos de consumo da população que estão a sofrer os efeitos da crise e a afetar a produção de RU. Apesar de se verificar a tendência da evolução para o decréscimo, o valor obtido para 2010 ainda é superior ao valor nacional (1,40 kg/hab.dia de acordo com APA, 2010).

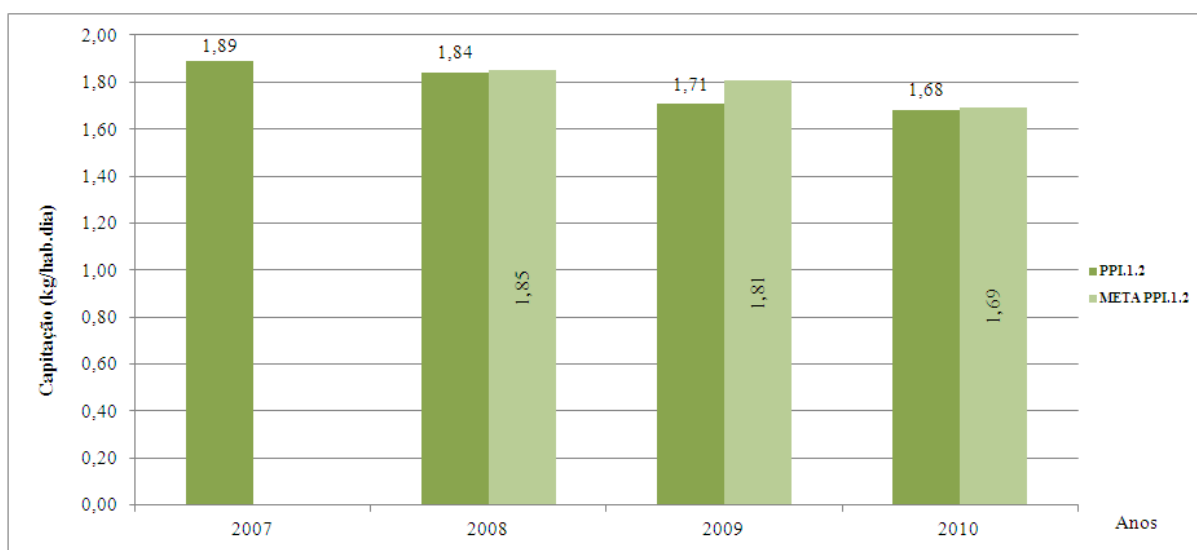


Figura 4.24: Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia).

Estas diferenças resultam do facto do concelho de Loulé ser uma zona turística, onde se constatam flutuações populacionais que inevitavelmente se repercutem na produção de resíduos. Prevê-se uma redução de 1% na capitação registando-se para 2011 uma meta de 1,66 kg/hab.dia.

### PPI.1.3 – Taxa de recolha seletiva (%)

**Descrição sumária:** Fornece informações sobre a consciencialização dos utentes e o seu envolvimento e compromisso para com o desenvolvimento sustentável. Este indicador refere-se a todos os resíduos recicláveis recolhidos no concelho de Loulé em ecopontos, ecocentros, grandes produtores e envolventes com o código LER (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março), apresentado no Quadro 4.19 provenientes das faturas de pesagens na ALGAR.

Quadro 4.19. Resíduos recolhidos seletivamente no concelho de Loulé por código LER.

Código LER	Designação
15 01 01	Embalagens de Papel e Cartão
15 01 03	Embalagens de Madeira
15 01 06	Mistura de Embalagens (Plástico e Metal);
15 01 07	Embalagens de Vidro
16 06 05	Outras Pilhas e Acumuladores
20 01 01	Papel e Cartão
20 01 02	Vidro

**Metodologia:** Percentagem de resíduos recolhidos seletivamente nos ecopontos, ecocentros, grandes produtores e envolventes sujeitos a reciclagem.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.1.3 = \frac{VRU14}{VRU11} \times 100$$

**Fiabilidade:** A variável VRU14 – resíduos urbanos recolhidos seletivamente representa o somatório do: VRU15 – resíduos de mistura de embalagens (Plástico e Metal); recolhidos seletivamente, VRU16 – resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente, VRU17 – resíduos de vidro recolhidos seletivamente, VRU 18 – resíduos de pilhas recolhidos seletivamente e VRU19 – resíduos de madeiras recolhidos seletivamente (Anexo V), e a VRU11 – resíduos urbanos indiferenciados produzidos, que participam no cálculo do indicador, apresentam um nível de fiabilidade elevado conforme Figura 4.25. Cada uma das variáveis contribui cada uma de forma equitativa, com 50% para o cálculo do indicador (Figura 4.25).

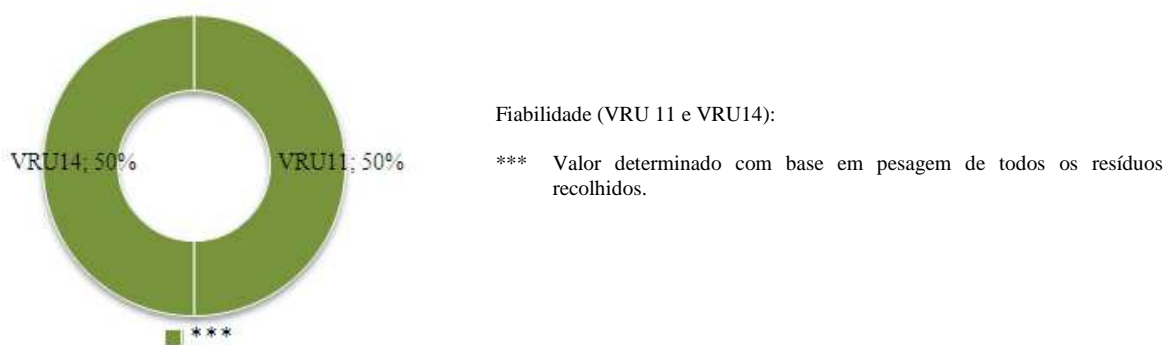


Figura 4.25: Fiabilidade das variáveis VRU14 e VRU11.

**Resultados e Interpretação:** A taxa de recolha seletiva evoluiu positivamente entre 2007 e 2010 conforme se observa na Figura 4.26.

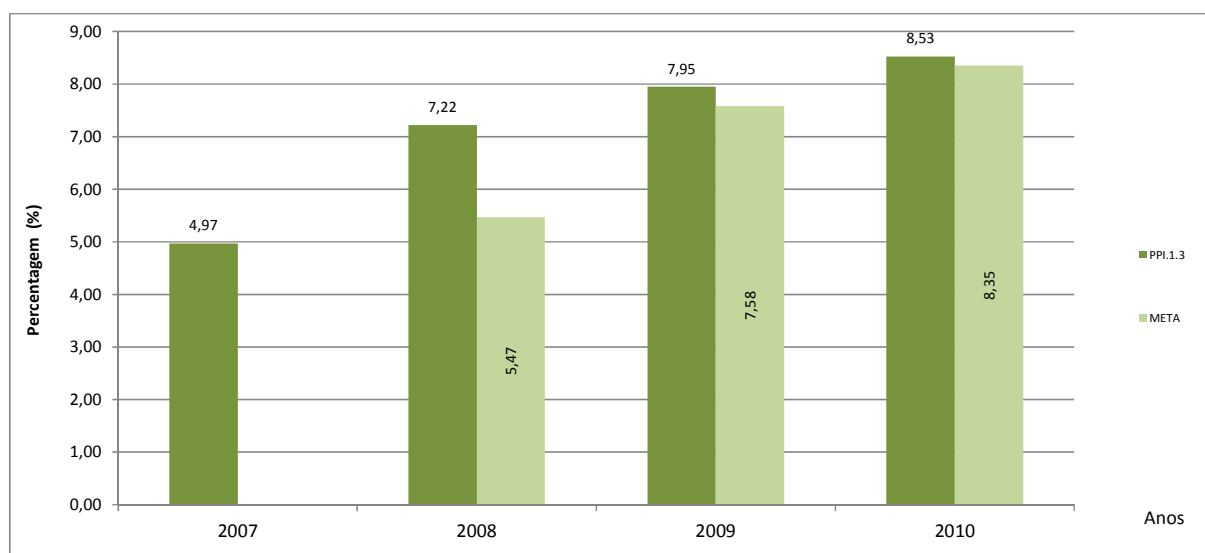


Figura 4.26: Taxa de recolha seletiva (%).

Segundo a ERSAR (2009b, 2010b e 2011b), o valor dos resíduos recolhidos seletivamente deve ser o mais elevado possível, tendo presente as metas impostas pela legislação aplicável, para os diferentes fluxos de resíduos. Em 2008, 2009 e 2010, as EG em baixa apresentam uma taxa de reciclagem média ponderada de 13,50, 12,30 e 13,80% respetivamente. No entanto, o intervalo de valores entre o mínimo e máximo apresentou uma dispersão significativa de, respetivamente 6,10% e 17,20; 6,40% e 21,80 e 9,60% e 27,00 (ERSAR, 2009b, 2010b e 2011b). Estes valores correspondem a uma evolução favorável da quantidade de resíduos recolhidos nas EG analisadas e que o concelho de Loulé, conforme ilustrado na Figura 4.26, também acompanha, apesar de uma forma mais reduzida, apresentando em 2008, 2009 e 2010

valores de 7,22, 7,95% e 8,53%. Constata-se assim, que é necessário um esforço adicional nesta área, a qual não se encontra diretamente dependente da DHURS, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização ambiental dos munícipes/utentes, que ao efetuar a triagem no domicílio e colocar os resíduos no equipamento de deposição adequado contribuem para a diminuição de indiferenciados e aumento de resíduos passíveis de valorização e reciclagem. Preconiza-se um aumento de 2% na meta, apresentando-se a taxa de reciclagem para 2011 em cerca de 8,70%.

## **Objetivo PPI.2. – Melhorar os serviços operacionais**

### **PPI.2.1 – Higienização dos equipamentos de deposição (-)**

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar em termos de qualidade do serviço da limpeza de equipamentos de deposição, de modo a permitir o seu manuseamento em condições de salubridade e segurança. Este indicador refere-se apenas à higienização dos equipamentos de deposição semienterrados pois são estes os únicos que se encontram codificados, com um histórico da sua colocação e localização. Não se encontram contemplados os contentores de superfície nem as estruturas semienterradas de plataforma elevatória, pois ainda se encontram em fase de codificação e georreferenciação. Futuramente pretende-se abranger todos os equipamentos de deposição, pois serão codificados e georreferenciados. A DHURS tem vindo a encetar um esforço no sentido de substituir na malha urbana, os equipamentos de deposição de superfície por equipamentos semienterrados de maiores dimensões, apresentando-se a evolução no Quadro 4.20.

Quadro 4.20. Evolução dos equipamentos de deposição semienterrados no concelho de Loulé.

	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
N.º equipamentos	319	375	386

**Metodologia:** Razão entre a quantidade de equipamentos de deposição semienterrados higienizados e os existentes.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.2.1 = \frac{VRU33}{VRU32}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU32 – equipamentos de deposição de deposição instalados e VRU33 – equipamentos de deposição higienizados (Anexo V) que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade conforme Figura 4.27, já que a VRU32 provém de uma base de dados de gestão de frota (codificação e georreferenciação de equipamentos) e a VRU33 de dados recolhidos em formato papel e posteriormente introduzidos informaticamente. Cada uma das variáveis contribui de forma equitativa, com 50% para o cálculo do indicador conforme Figura 4.27.

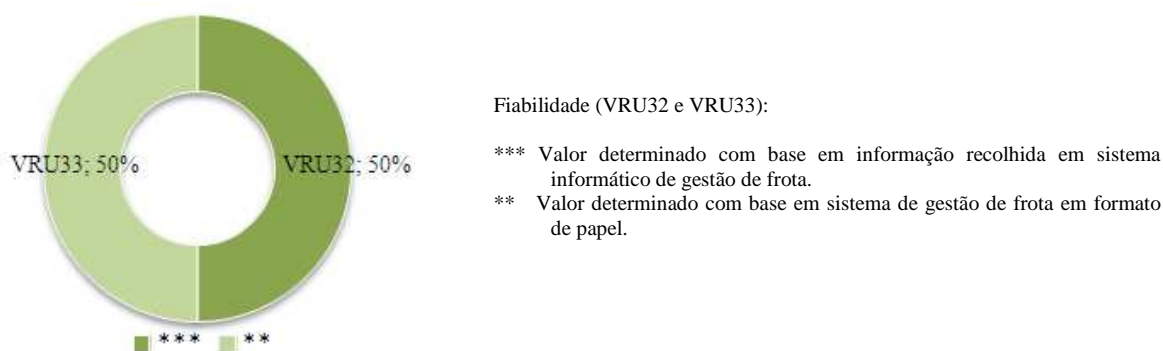


Figura 4.27: Fiabilidade das variáveis VRU32 e VRU33.

**Resultados e Interpretação:** Conforme se pode constatar na Figura 4.28, o valor obtido em 2008 registou um valor elevado face aos restantes anos, tendo servido como histórico. Nos anos seguintes verifica-se a consolidação dos valores, salientando no entanto que se verificou o aumento do número de equipamentos de deposição semienterrados colocados e higienizados. Dos 375 equipamentos de deposição semienterrados existentes em 2009 cada contentor foi submetido a higienização 2,84 vezes por ano, e dos 386 equipamentos de deposição semienterrados existentes em 2010 cada contentor foi submetido a higienização 3,06 vezes por ano. Salienta-se ainda o facto de que por intervenção são higienizados cerca de 5/6 equipamentos.

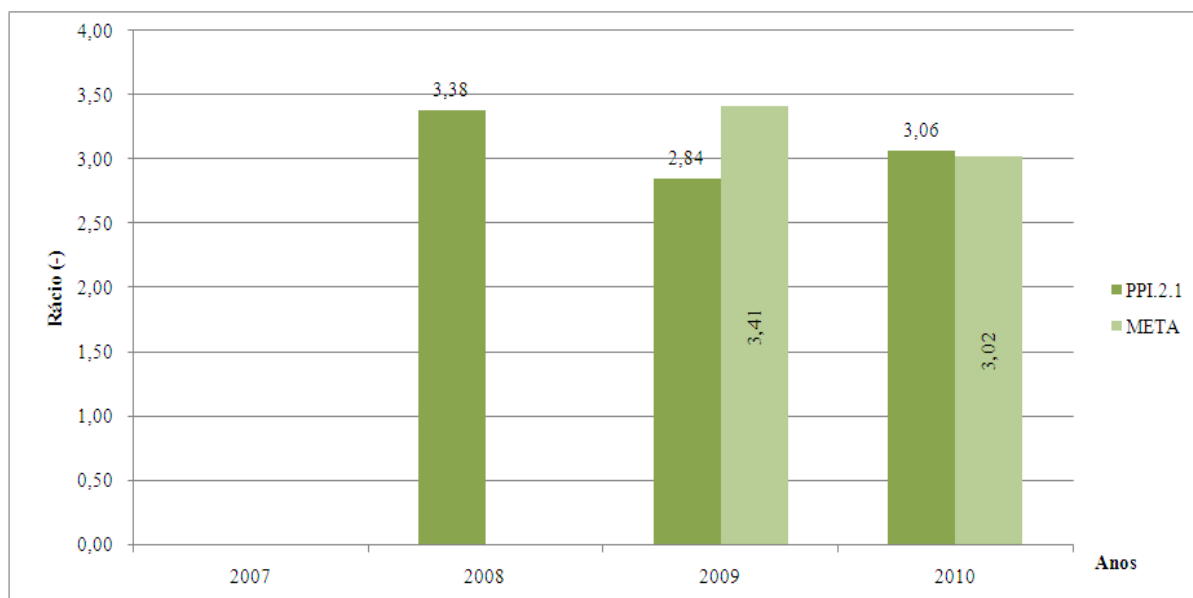


Figura 4.28: Higienização dos equipamentos de deposição (-).

Pretende-se para 2011 um aumento de 2%, estabilizando o número de higienizações por cada equipamento por ano em 3,12.

#### **PPI.2.2 – Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)**

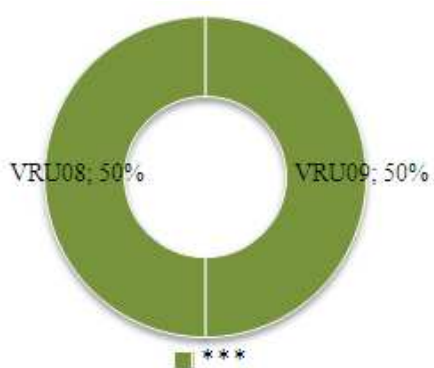
**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar a qualidade do serviço, no que respeita às respostas por escrito da EG às reclamações e sugestões dos utilizadores. As reclamações referentes à recolha de RU englobam monstros, indiferenciados e operações inerentes, e são provenientes de particulares, empresas e entidades públicas (escolas, entre outros). Por reclamação entende-se qualquer documento escrito (redigido ou apenas assinado pelo reclamante/requerente através de correio eletrónico, via postal, fax, etc.) ou recebido por qualquer outro meio (presencial ou via telefónica) que chame a atenção para qualquer aspeto do serviço prestado diretamente pela EG. Todas as reclamações e sugestões escritas, incluindo as desprovidas de fundamento foram consideradas desde que os reclamantes/requerentes se encontrem identificados e apresentem uma forma de contacto (morada, telefone e/ou correio eletrónico).

**Metodologia:** Percentagem das respostas escritas às reclamações face ao número de reclamações recebidas.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.2.2 = \frac{VRU09}{VRU08} \times 100$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU09 – respostas a reclamações e sugestões, emitidas num prazo não superior a 22 dias úteis relativas ao serviço de gestão de resíduos urbanos VRU08 – reclamações e sugestões (Anexo V) que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade elevada de acordo com a Figura 4.29 contribuindo cada uma de forma equitativa, com 50%, para o cálculo do indicador conforme Figura 4.29.



Fiabilidade (VRU08 e VRU09):

\*\*\* Valor com base em informação recolhida em sistema de informação dedicado à gestão de reclamações e sugestões, ou com base em sistema de gestão de reclamações e sugestões em formato papel quando o volume de reclamações recebido no ano anterior seja inferior a 50.

Figura 4.29: Fiabilidade das variáveis VRU08 e VRU09.

**Resultados e Interpretação:** Os resultados das respostas escritas a reclamações e sugestões estão na Figura 4.30. Conforme se observa pela Figura 4.30, nos anos em análise, não foi possível preencher este indicador.

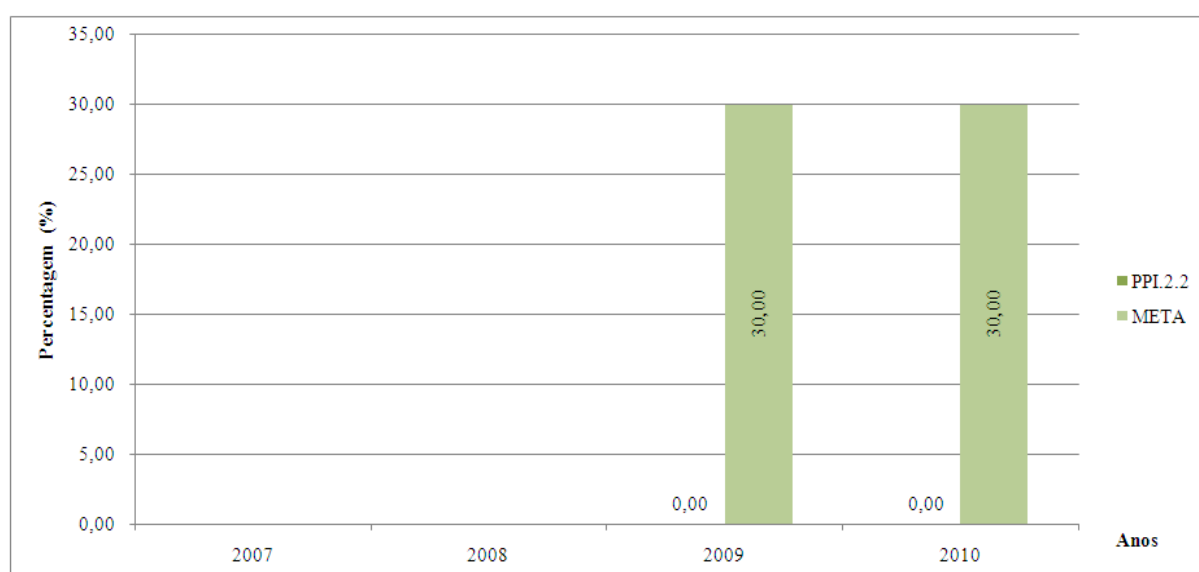


Figura 4.30: Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%).

De acordo com a ERSAR (2009b, 2010b e 2011b), o valor de referência global deste indicador, relativo a uma boa qualidade de serviço situa-se entre 100% e 95%, correspondendo à resposta da totalidade das reclamações recebidas; para uma qualidade de serviço avaliada como mediana entre 95% e 90%; e como insatisfatória, abaixo deste valor. Numa apreciação global, verifica-se que a média ponderada nacional das EG para 2008, 2009 e 2010 foi respetivamente de: 72, 91 e 92%. Em 2008, obteve-se uma qualidade de serviço insatisfatória com uma dispersão da qualidade de serviço significativa, com valores máximo e mínimo para 2008, de 100 e 43%, em 2009 melhorou atingindo uma qualidade de serviço mediana com valores de máximo e mínimo de 100 e 79%, e em 2010 manteve a mediana estreitando a dispersão de valores entre 100 e 86%. Segundo a ERSAR (2010b e 2011b), o indicador reflete apenas as respostas escritas aos utentes, não significando que não tenham sido respondidas por outro modo como, por exemplo, verbalmente. Esta situação verifica-se com a DHURS, pois as reclamações não foram respondidas por escrito, mas sim de forma verbal e presencial, tornando-se necessário empreender medidas corretivas para que os trabalhadores procedam em conformidade com o procedimento de tratamento de reclamações. Assim, verifica-se que a dificuldade sentida pela DHURS é, de um modo geral, partilhada por outras EG em baixa, pois de acordo com a ERSAR (2009b, 2010b e 2011b), verifica-se uma insuficiência de respostas escritas. Preconiza-se para 2011 uma meta de 30%, valor ainda muito reduzido mas que se presume viável e propicia uma maior motivação.

### **PPI.2.3 – Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)**

**Descrição sumária:** Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos de infraestruturas, no que respeita à adequada utilização da capacidade de deposição dos equipamentos na área de intervenção. A DHURS não dispõe do número total de equipamentos instalados codificados, apenas tem disponível a codificação e localização dos equipamentos de deposição semienterrados, encontrando-se os contentores de superfície e as

estruturas semienterradas de plataforma elevatória, ainda em fase de codificação e georreferenciação conforme referido. Como tal, a DHURS efetuou uma estimativa em 2008 para estes últimos, e assumindo que, uma vez que as indicações existentes para 2009, 2010 e anos seguintes, são para efetuar a substituição de contentores de superfície e de plataforma elevatória por contentores semienterrados dentro da malha urbana, por cada contentor semi-enterrado instalado seriam retirados em média 3 contentores de superfície e de plataforma elevatória (Quadro 4.21).

Quadro 4.21. Evolução dos equipamentos de deposição instalados no concelho de Loulé.

Tipo de equipamento de deposição	2008	2009	2010
Semienterrados	319	375	386
Superfície e plataforma elevatória	2650	2482	2449

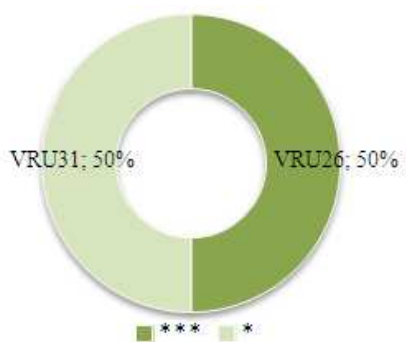
A quantidade de resíduos urbanos indiferenciados refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos prédefinidos com o código LER 20 03 01 - Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos.

**Metodologia:** Razão entre os resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela DHURS e o número de equipamentos de deposição instalados.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.2.3 = \frac{VRU26 \times 1000}{VRU31}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU26 – resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG e VRU31 – equipamentos de deposição instalados (Anexo V) que participam no cálculo deste indicador, apresentam níveis de fiabilidade conforme Figura 4.31. Cada uma contribui de forma equitativa, com 50% para o cálculo do indicador conforme Figura 4.31.



Fiabilidade (VRU26):

\*\*\* Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos.

Fiabilidade (VRU31):

\* Valor determinado com base em valores estimados.

Figura 4.31: Fiabilidade das variáveis VRU26 e VRU31.

**Resultados e Interpretação:** Verifica-se pela Figura 4.32 uma redução da quantidade de resíduos urbanos indiferenciados produzidos/recolhidos por equipamento, pois a DHURS tem vindo a encetar esforços para aumentar a capacidade instalada de modo a haver uma cobertura de serviço de 100%, bem como substituindo os equipamentos dentro da malha urbana, por equipamentos de deposição semienterrados. Em 2010 registou-se uma deposição de cerca de 14,07 toneladas por ano por cada equipamento de deposição instalado, correspondente a uma diária de 38,54 kg por contentor. Em virtude da diminuição da deposição de resíduos prevista para 2011, preconiza-se um aumento de 2%, registando a meta em 14.348,89 kg/cont.ano.

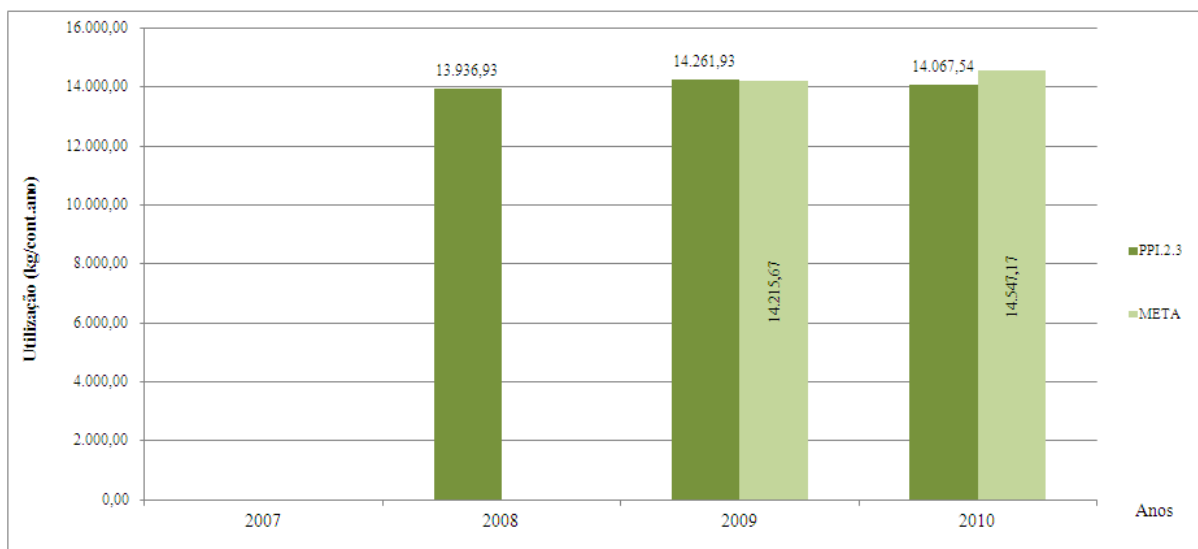


Figura 4.32: Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano).

#### PPI.2.4 –Utilização do parque de viaturas (km/viatura)

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita ao grau de utilização do parque de viaturas de gestão de resíduos urbanos, de forma a assegurar a sua gradual utilização e um estado de

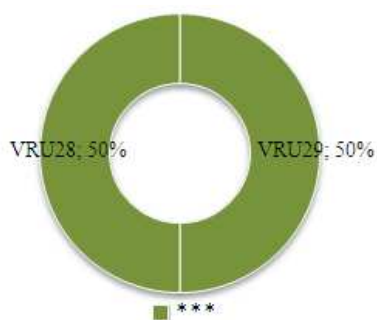
conservação aceitável. Para realizar as tarefas necessárias à atividade de gestão de resíduos é essencial o recurso a equipamentos dispendiosos como é o caso das viaturas, as quais implicam manutenção e substituição em caso de avaria, situação que implica um parque de viaturas extenso, disponível, com capacidades e características muito variadas, o qual deve ser devidamente utilizado. Os quilómetros totais anuais percorridos na recolha referem-se aos circuitos da DHURS pré-definidos para os resíduos com o código LER: 20 03 01 - Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos e 20 03 07 – Monstros. É de referir, que desde 2007 a frota de viaturas tem vindo a ser alargada, no entanto a DHURS ainda continua a contar com viaturas com 20 anos que implicam uma maior manutenção e estão sujeitas a mais avarias.

**Metodologia:** Razão entre a distância percorrida pelas viaturas de recolha nos circuitos e o número de viaturas de recolha de resíduos.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.2.4 = \frac{VRU28}{VRU29}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU28 – distância percorrida pelas viaturas de recolha de resíduos e VRU29 – viaturas afetas à gestão de resíduos (Anexo V) que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade elevados conforme Figura 4.33. Cada uma das variáveis contribui de forma equitativa, com 50% para o cálculo do indicador conforme Figura 4.33.



Fiabilidade (VRU28 e VRU29):

\*\*\* Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de frota.

Figura 4.33: Fiabilidade das variáveis VRU28 e VRU29.

**Resultados e Interpretação:** Tem-se vindo a registar um menor número de quilómetros percorridos por viatura e, conseqüentemente, um desgaste das viaturas mais homogéneo

(Figura 4.34). De acordo com a Figura 4.34, entre 2008 e 2009 foram percorridos menos 4.984,42 km e entre 2009 e 2010 menos 239,55 km. Esta diferença deve-se ao facto da frota ter sido aumentada e à optimização dos circuitos de recolha.

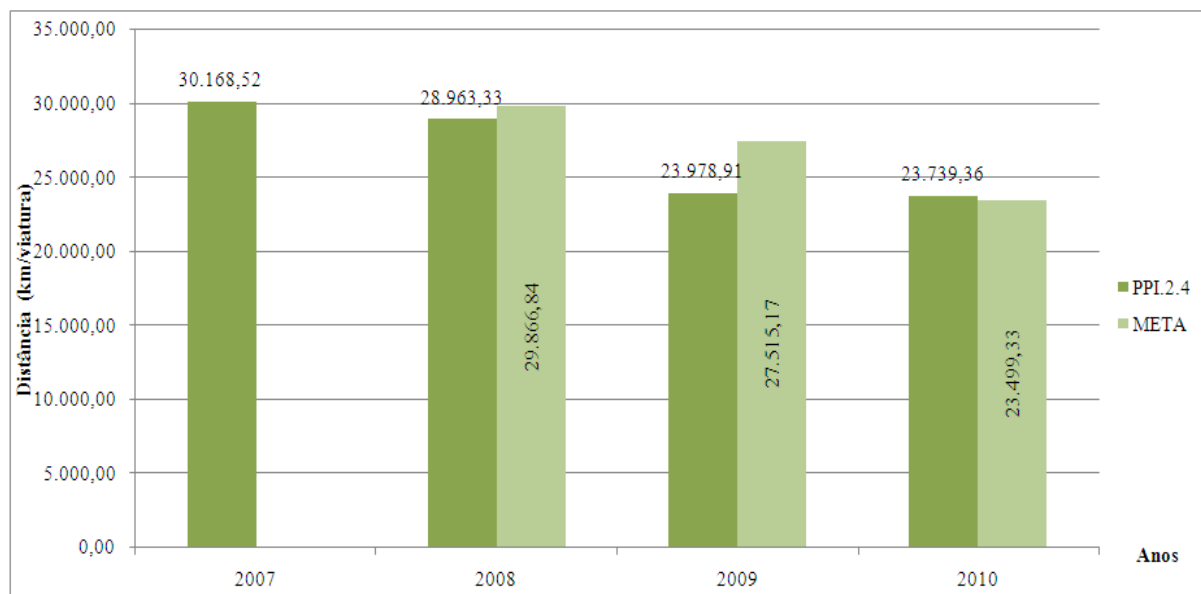


Figura 4.34: Utilização do parque de viaturas (km/viatura).

Assim, em 2010, foram percorridos por cada viatura de recolha 23.739,36 km, não tendo sido cumprida a meta de reduzir os quilómetros percorridos para 23.499,33 km/viatura. No entanto, este ID apresenta a tendência evolutiva para a diminuição, encontrando-se em estudo a optimização dos circuitos com uma possível dispensa/reconversão de viaturas e um Sistema de Informação Geográfica (SIG). O desenvolvimento e implementação de um sistema de optimização de circuitos de resíduos é uma tarefa complexa, derivada, tal como referido por Li *et al.* (2008), da incerteza, do elevado número de fatores em jogo, da necessidade de conjugar e optar por benefícios sociais, ambientais ou económicos, e da elevada dinâmica do sistema. Prevê-se para 2011 uma redução de 2%, registando-se a meta em 23.264,57 km/viatura.

### Objetivo PPI.3. – Aumentar a produtividade

#### PPI.3.1 – Rentabilização do parque de viaturas (kg/m<sup>3</sup>.ano)

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita à rentabilização do parque de viaturas, de forma a

otimizar-se a capacidade das viaturas. Tal como salientado no PPI.2.4. para realizar as tarefas necessárias à atividade de gestão de resíduos é essencial um parque de viaturas extenso e disponível, com capacidades e características muito variadas e adequadas às necessidades, o qual serve para rentabilizar as recolhas tornando-as mais eficazes. O parque de viaturas envolve um investimento dispendioso, implicando após a sua aquisição, a manutenção e substituição em caso de avaria, razão pela qual deve ser igualmente rentabilizado. A capacidade instalada é uma estimativa mediante as viaturas de recolha existentes para os circuitos prédefinidos para os resíduos com o código LER: 20 03 01 - Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos e 20 03 07 – Monstros.

**Metodologia:** Razão entre os resíduos urbanos recolhidos pela DHURS e a capacidade instalada nas viaturas de recolha de resíduos.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.3.1 = \frac{VRU26 + VRU27}{VRU30} \times 10^3$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU26 – resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG; VRU27 - resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG e VRU30 – capacidade instalada de viaturas de recolha de resíduos (Anexo V), que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade conforme Figura 4.35. Cada uma de forma equitativa, com 33,33% para o cálculo do indicador conforme Figura 4.35.

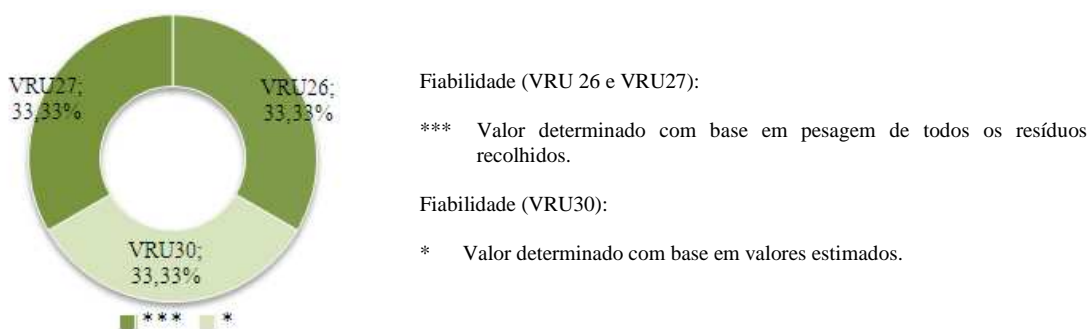


Figura 4.35: Fiabilidade das variáveis VRU26, VRU27 e VRU30.

**Resultados e Interpretação:** Na Figura 4.36 apresenta-se uma evolução negativa no indicador de Rentabilização do parque de viaturas devendo ser reavaliado o parque de viaturas e as necessidades em paralelo com a otimização de circuitos.

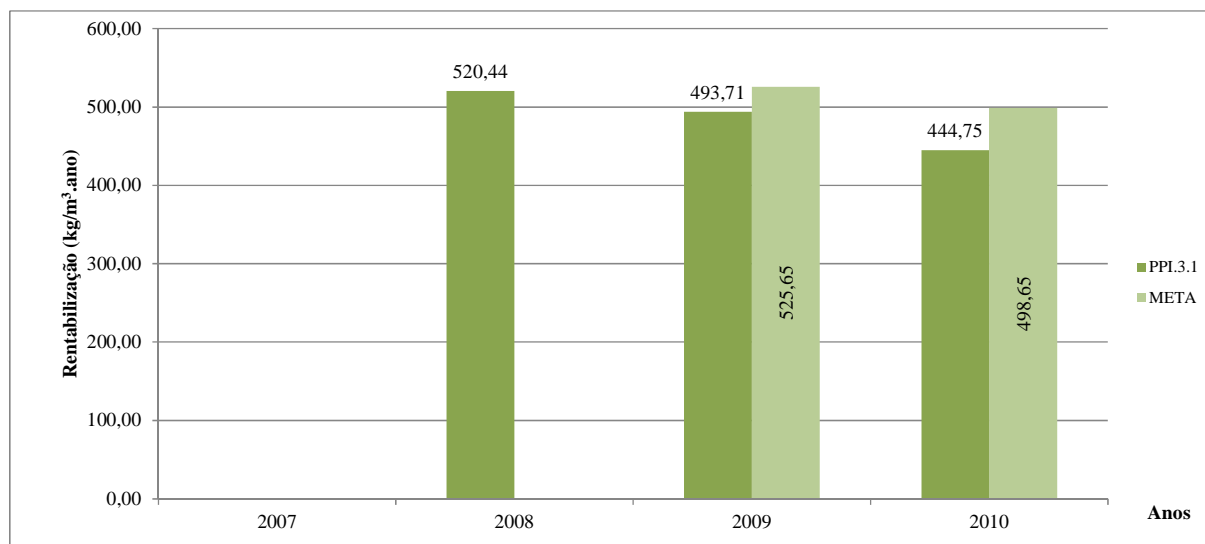


Figura 4.36: Rentabilização do parque de viaturas (kg/m<sup>3</sup>.ano).

De acordo com Alegre *et al.* (2010), abaixo dos 350,00 kg/m<sup>3</sup>.ano a rentabilidade do serviço é insatisfatória, entre 350,00 e 400,00 kg/m<sup>3</sup>.ano é mediana e acima de 400,00 kg/m<sup>3</sup>.ano é boa. Para estes intervalos a DHURS apresenta de acordo com a Figura 4.36, uma rentabilidade de serviço boa em 2008 (520,44 kg/m<sup>3</sup>), que se mantém em 2009 (493,71 kg/m<sup>3</sup>) e em 2010 (444,75 kg/m<sup>3</sup>). Apesar da DHURS estar dentro da gama prevista por Alegre *et al.*, (2010), a diminuição da rentabilização do parque de viaturas desde 2008 até 2010, deveu-se ao facto de haver viaturas com idades elevadas (20 anos), as quais constam do parque de viaturas mas que não apresentam o mesmo serviço efetivo comparativamente às mais recentes. Trata-se de um indicador que ainda se encontra em análise, para o qual se prevê um aumento de 1,0% para 2011 resultando numa meta efetiva de 449,20 kg/m<sup>3</sup>.ano.

### PPI.3.2 – Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10<sup>3</sup>t)

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da DHURS em termos de recursos humanos, no que respeita à existência de trabalhadores cujas funções estão associadas com a actividade recolha de resíduos. Os resíduos recolhidos são um valor

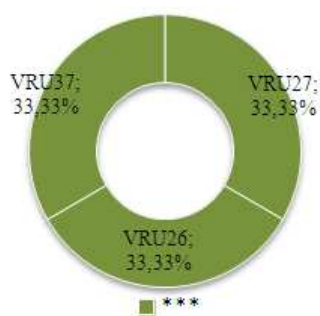
concreto fornecido através das faturas com os talões de pesagem da ALGAR. A quantidade dos resíduos recolhidos pela DHURS refere-se aos resíduos dos circuitos pré-definidos com o código LER: 20 03 01 - Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos e 20 03 07 – Monstros. Como trabalhadores afetos à recolha e deposição de resíduos consideraram-se os operacionais no terreno (cantoneiros de recolha e motoristas), verificando-se que o pessoal da DHURS apresenta, na sua maioria, uma idade avançada.

**Metodologia:** Razão entre o número de trabalhadores afetos à gestão de resíduos e quantidade de resíduos urbanos recolhidos pela DHURS.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.3.2 = \frac{VRU37}{(VRU26 + VRU27) \times 10^3}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU26 – resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG; VRU27 - resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG e VRU37 – pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (Anexo V), que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade elevada de acordo com a Figura 4.37. Cada uma contribui de forma equitativa, com 33,33% para o cálculo do indicador conforme ilustrado na Figura 4.37.



Fiabilidade (VRU26 e VRU27):

\*\*\* Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos.

Fiabilidade (VRU37):

\*\*\* Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de pessoal

Figura 4.37: Fiabilidade das variáveis VRU26, VRU27 e VRU37.

**Resultados e Interpretação:** Os resultados de 2008 a 2010 para o indicador PPI.3.2. encontram-se na Figura 4.38. Existiam na DHURS 1,91 trab/10<sup>3</sup>t, 1,96 trab/10<sup>3</sup>t e 2,01 trab/10<sup>3</sup>t respectivamente em 2008, 2009 e 2010. Apesar de manter a sustentabilidade, estes valores têm vindo a aumentar, sendo importante procurar uma adequação permanente dos recursos humanos ao nível da atividade real. É de referir a dificuldade em contornar as

necessidades emergentes e combater a diminuição de trabalhadores dado pertencerem à função pública, e os trâmites legais serem complicados e morosos.

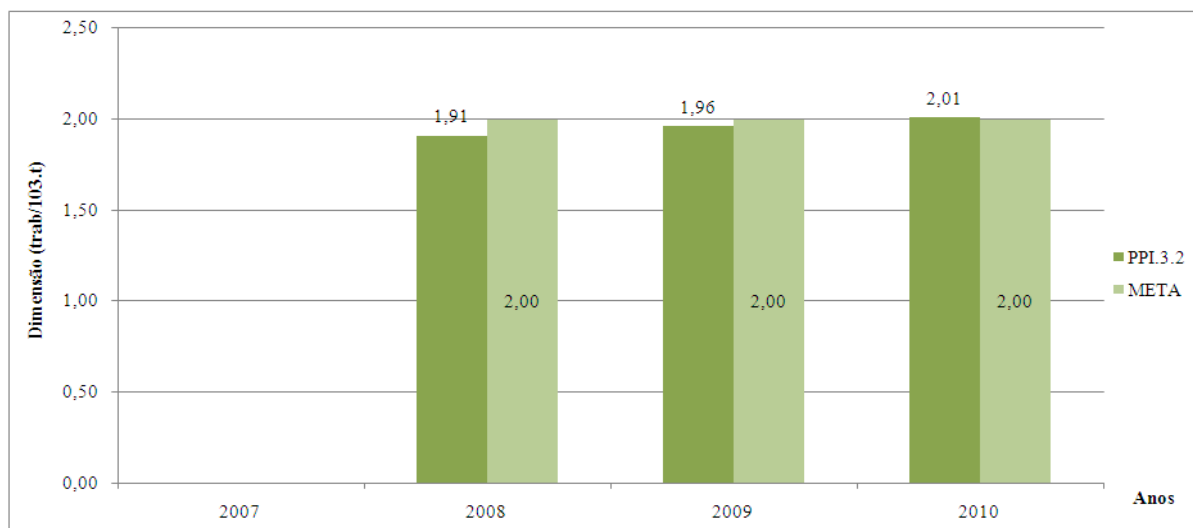


Figura 4.38: Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10<sup>3</sup> t).

De acordo com a ERSAR (2009b, 2010b e 2011b), o intervalo de referência definido para a tipologia predominantemente urbana (situação da DHURS), correspondente a uma boa qualidade de serviço situa-se abaixo dos 2,50 trab/10<sup>3</sup>t; mediana qualidade de serviço entre 2,50 e 3,00 trab/10<sup>3</sup>t; e insatisfatória para valores acima de 3,0 trab/10<sup>3</sup>t. A DHURS obteve assim uma boa qualidade de serviço durante todo o período considerado. A média ponderada do número total equivalente de trabalhadores ao serviço da gestão de resíduos urbanos das EG em baixa, em 2008, 2009 e 2010 foi respetivamente de 2,25; 2,10 e 2,06 trab/10<sup>3</sup>t, o que corresponde à existência de um número adequado de trabalhadores (ERSAR, 2009b, 2010b e 2011b). Existem no entanto, EG que apresentam uma dispersão significativa de valores oscilando entre um máximo de 4,66 trab/10<sup>3</sup>.t e um mínimo de 1,41 trab/10<sup>3</sup>.t. Para 2011 definiu-se uma meta de 2,00 trab/10<sup>3</sup>t.

### PPI.3.3 – Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados (l/hab)

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação de serviço em termos dos equipamentos de deposição de resíduos por habitante. A população residente baseia-se em números oficiais fornecidos pelo INE, considerando-se válidas estimativas entre

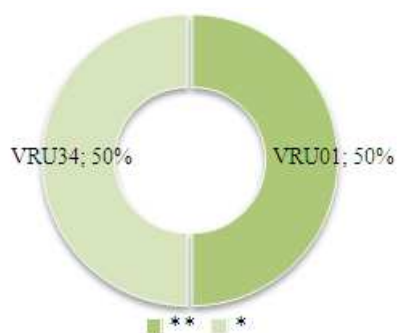
censos (INE, 2011). Para determinar a volumetria é necessário ter conhecimento de todos os equipamentos de deposição e tal como já foi mencionado no PPI.2.3, o número de equipamentos existentes foi estimado e associado a este valor. Assumiu-se, ainda, que todos os equipamentos de superfície e de plataforma elevatória são de 1100 litros, e os semienterrados de 5 000 litros.

**Metodologia:** Razão entre a volumetria dos equipamentos instalados e a população residente.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.3.3 = \frac{VRU34}{VRU01}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU01 – população residente e VRU34 – volumetria dos equipamentos de deposição instalados (Anexo V) que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade de acordo com a Figura 4.39. Cada uma das variáveis contribui de forma equitativa, com 50% para o cálculo do indicador (Figura 4.39).



Fiabilidade (VRU01):

\*\* Valor determinado com base em informação recolhida no sistema nacional dedicado à análise estatística, mas com falhas devido a registos não confirmados ou antigos.

Fiabilidade (VRU34):

\* Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.

Figura 4.39: Fiabilidade das variáveis VRU01 e VRU34.

**Resultados e Interpretação:** Obteve-se em 2008 o valor de 68,91 l/hab, o qual sofreu um aumento em 2009 para 69,69 l/hab, tendo-se obtido o valor de 69,38 l/hab em 2010 (Figura 4.40). A meta prevista para 2010 não foi alcançada, continuando-se com o reforço da capacidade de deposição de modo obter 100% de cobertura. Para 2011 prevê-se uma meta com um ligeiro aumento 0,5% referenciando-se em 69,73 l/hab, pois a população residente tem vindo a aumentar e é necessário adequar o serviço às condições existentes.

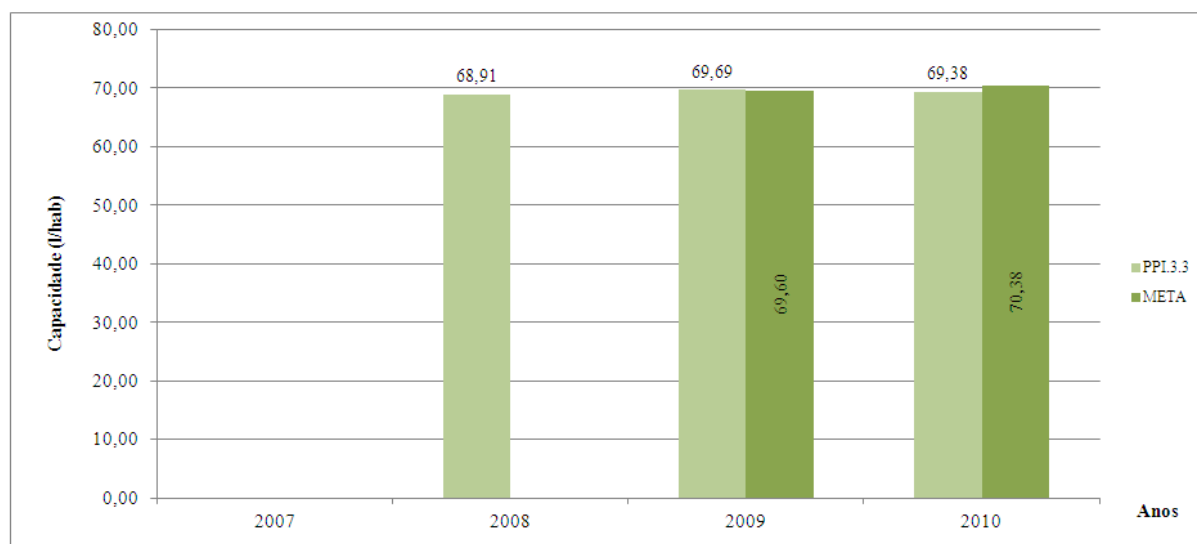


Figura 4.40: Capacidade de deposição dos resíduos indiferenciados (l/hab).

## Objetivo PPI.4. – Reduzir o consumo dos recursos naturais não renováveis

### PPI.4.1 – Utilização de recursos energéticos (l/t)

**Descrição sumária:** Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos ambientais, no que respeita à adequada utilização dos recursos energéticos, enquanto bem escasso que exige uma gestão cuidada. Trata-se de um valor concreto do combustível consumido pela DHURS fornecido pela gasoleira e as faturas com os talões de pesagem da ALGAR, referentes a todos os resíduos recolhidos diretamente pela DHURS. O combustível contabilizado refere-se única e exclusivamente aos veículos nos circuitos pré-definidos dos resíduos com o código LER 20 03 01 - Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos e 20 03 07 – Monstros (Portaria n.º 209/2004, de 3 de março).

**Metodologia:** Razão entre o combustível consumido na recolha de resíduos da DHURS e os resíduos recolhidos.

#### Fórmula de Cálculo:

$$PPI.4.1 = \frac{VRU35}{VRU26 + VRU27}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU26 – resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG; VRU27 - resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG e VRU35 – combustível consumido (Anexo V) que participam no cálculo do indicador apresentam níveis

de fiabilidade elevada de acordo com a Figura 4.41, contribuindo cada uma de forma equitativa, com 33,33%, para o cálculo do indicador conforme Figura 4.41.

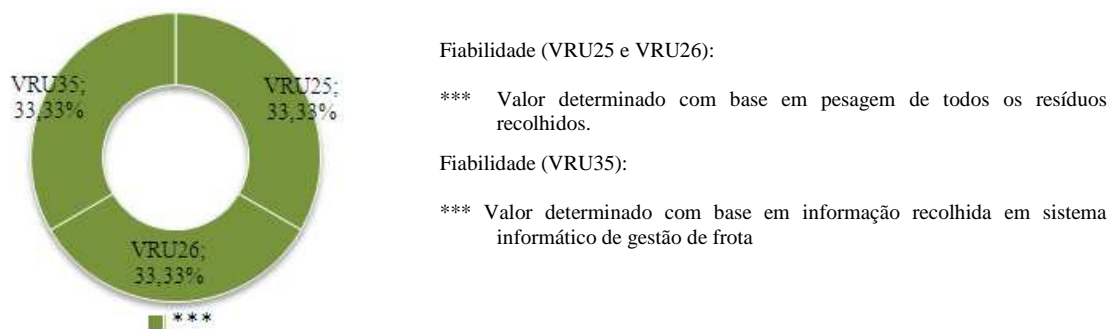


Figura 4.41: Fiabilidade das variáveis VRU26, VRU27 e VRU35.

**Resultados e Interpretação:** De 2008 para 2009 houve um decréscimo no valor deste indicador mas em 2010 verificou-se um aumento (Figura 4.42).

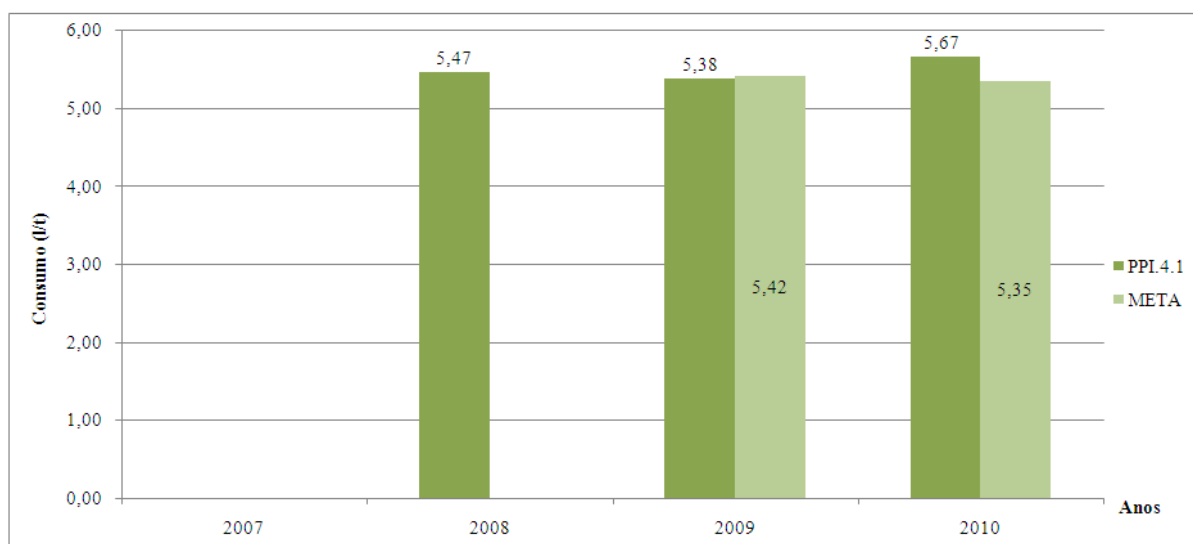


Figura 4.42: Utilização de recursos energéticos (l/t).

Obteve-se para 2010, 5,67 litros de gasóleo consumido por tonelada de resíduos (indiferenciados e monstros) recolhidos nos circuitos, tendo sido alcançada a meta prevista. Este valor poder-se-á dever ao facto de terem sido adquiridas no final de 2009 mais 2 viaturas cujo peso se refletiu no ano seguinte. Segundo a ERSAR (2009b, 2010b e 2011b), até 6,00 l/t a utilização dos recursos energéticos é boa, entre os 6,00 e 7,00 l/t mediana e acima dos 7,00 l/t insatisfatória. A média ponderada da utilização de recursos energéticos das EG em baixa em 2008, 2009 e 2010 foi respetivamente de 5,70; 7,10 e 7,00 l/t (ERSAR, 2009, 2010b e 2011b). Globalmente em 2008 obteve-se uma boa utilização dos recursos energéticos para

as EG em baixa que indicia uma correta utilização de recursos energéticos (ERSAR, 2009b), em 2009, uma utilização insatisfatória revelando uma excessiva utilização de recursos energéticos (ERSAR, 2010b) e em 2010 no limite da qualidade mediana. A DHURS apresenta uma boa utilização dos recursos energéticos, pois de acordo com a Figura 4.42, apresenta nos últimos anos um valor inferior aos 6,00 l/t. Como forma de consolidar esta análise encontra-se em estudo a otimização de circuitos e a possibilidade de recorrer a outras viaturas que utilizem combustíveis fósseis. Prevê-se para 2011 uma redução de 0,5% registando-se uma meta efetiva de 5,64 l/t.

#### **PPI.4.2 – Emissão de gases com efeito de estufa (kg.CO<sub>2</sub>/t)**

**Descrição sumária:** Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos ambientais, no que respeita à prevenção da emissão de gases com efeito de estufa com origem nos veículos da recolha de resíduos. Trata-se de um valor calculado em consonância com o Despacho n.º 17313/2008 de 26 de junho, em função do combustível consumido pela DHURS nas operações de recolha de resíduos. As emissões de CO<sub>2</sub> dizem respeito ao combustível contabilizado única e exclusivamente aos veículos nos circuitos pré definidos dos resíduos com o código LER 20 03 01 - Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos e 20 03 07 – Monstros.

**Metodologia:** Razão entre a quantidade total de emissões de CO<sub>2</sub> com origem nas viaturas de recolha indiferenciada por tonelada de resíduos recolhidos na área de intervenção da EG.

#### **Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.4.2 = \frac{VRU36}{VRU26 + VRU27}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU26 – resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG; VRU27 - resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG e VRU36 – emissões de CO<sub>2</sub> das viaturas de recolha de resíduos (Anexo V) que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade elevada conforme Figura 4.43, uma vez que o combustível consumido nos veículos é fornecido pela gasolinera, e os resíduos pelas faturas com os talões

de pesagem da ALGAR, referentes a todos os resíduos recolhidos diretamente pela DHURS. Cada uma das variáveis contribuiu de forma equitativa, com 33,33% para o cálculo do indicador conforme representado na Figura 4.43.

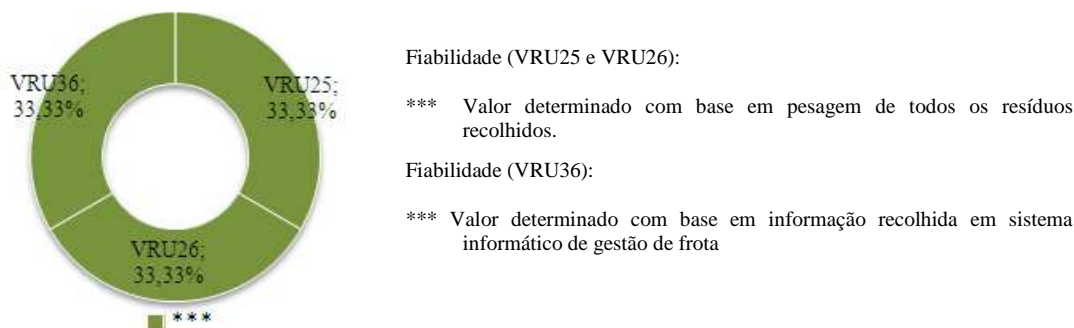


Figura 4.43: Fiabilidade das variáveis VRU26, VRU27 e VRU36.

**Resultados e Interpretação:** O valor das emissões de gases com efeito de estufa por tonelada de resíduo variou entre 14,25 e 15,02 kg CO<sub>2</sub>/t no período de 2008 a 2010 (Figura 4.44).

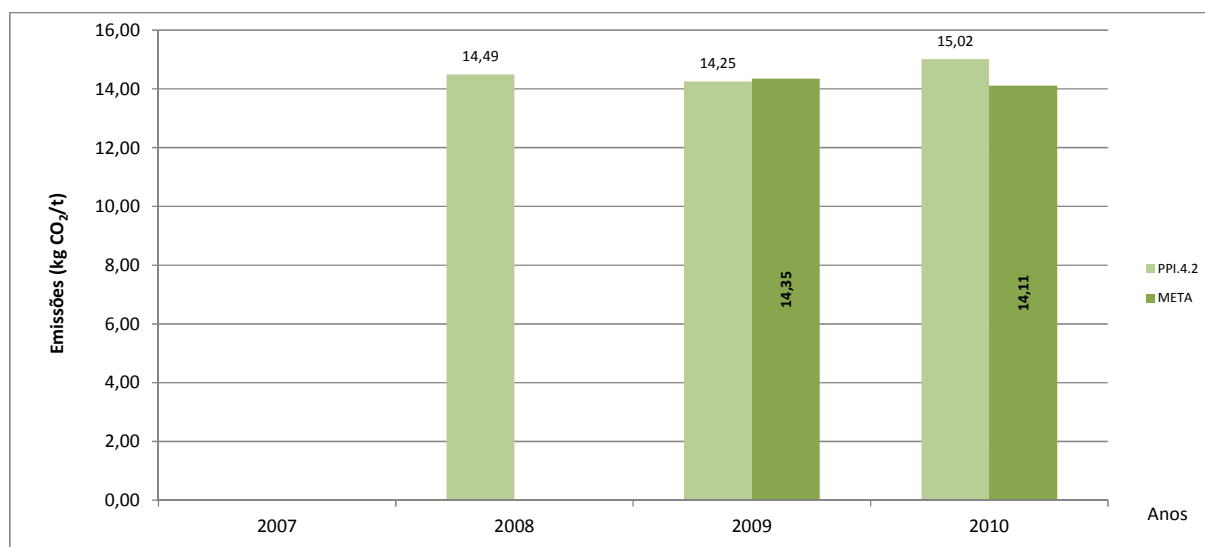


Figura 4.44: Emissão de gases com efeito de estufa (kg CO<sub>2</sub>/t).

Segundo a ERSAR (2009b, 2010b e 2011b), apresenta-se para áreas de intervenção predominantemente urbanas uma boa qualidade até 13,00 kg CO<sub>2</sub>/t, mediana entre os 14,00 e 16,00 kg CO<sub>2</sub>/t e acima dos 16,00 kg CO<sub>2</sub>/t insatisfatória. No decorrer de 2008, 2009 e 2010 a DHURS apresentou uma qualidade do serviço mediana, indiciando uma estabilização que se encontra inevitavelmente associada à utilização de recursos energéticos PPI.4.1. Prevê-se para 2011 uma redução de 0,5% ou seja uma meta efetiva de 14,94 kg CO<sub>2</sub>/t.

**Objetivo PPI.5. – Otimizar o ciclo de vida dos resíduos**

**PPI.5.1a;b;c;d;e – Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)**

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita à reciclagem de resíduos por fileiras. Os RU recolhidos seletivamente referem-se aos resíduos provenientes de ecopontos, ecocentros e grandes produtores. Numa primeira análise foi avaliada em termos globais a reciclagem no PPI.1.3, efetuando-se agora uma segunda análise ao nível das fileiras de resíduos avaliando a título informativo comparativo as embalagens na prossecução dos objetivos da diretiva embalagens constante no Quadro 2.4 do PERSU II (2007).

**Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.5.1a = \frac{VRU15}{VRU14} \times 100; PPI.5.1b = \frac{VRU16}{VRU14} \times 100; PPI.5.1c = \frac{VRU17}{VRU14} \times 100; PPI.5.1d = \frac{VRU18}{VRU14} \times 100; PPI.5.1e = \frac{VRU19}{VRU14} \times 100$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU15 – resíduos de mistura de embalagens (Plástico e Metal) recolhidos seletivamente; VRU16 - resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente; VRU17 - resíduos de vidro recolhidos seletivamente; VRU18 - resíduos de pilhas recolhidos seletivamente; VRU19 - resíduos de madeiras recolhidos seletivamente e VRU14 – resíduos urbanos recolhidos seletivamente (Anexo V) que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade elevados conforme Figura 4.45, já que as quantidades recolhidas seletivamente por fileira são fornecidas pela ALGAR, contribuindo cada uma de forma equitativa, com 50%, para o cálculo do indicador (Figura 4.45).

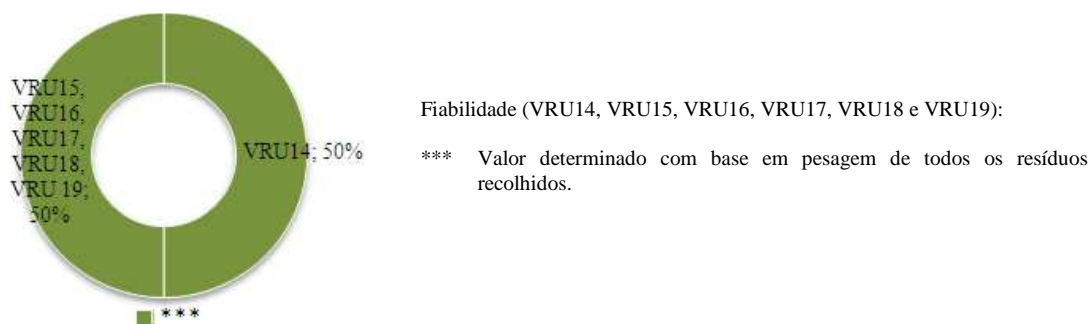


Figura 4.45: Fiabilidade das variáveis VRU14, VRU15, VRU16, VRU17, VRU18 e VRU19.

**Resultados e Interpretação:** A Figura 4.46 apresenta a evolução da composição dos resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%). Globalmente observa-se uma diminuição dos materiais vidro e papel e cartão e um aumento dos restantes (Figura 4.46).

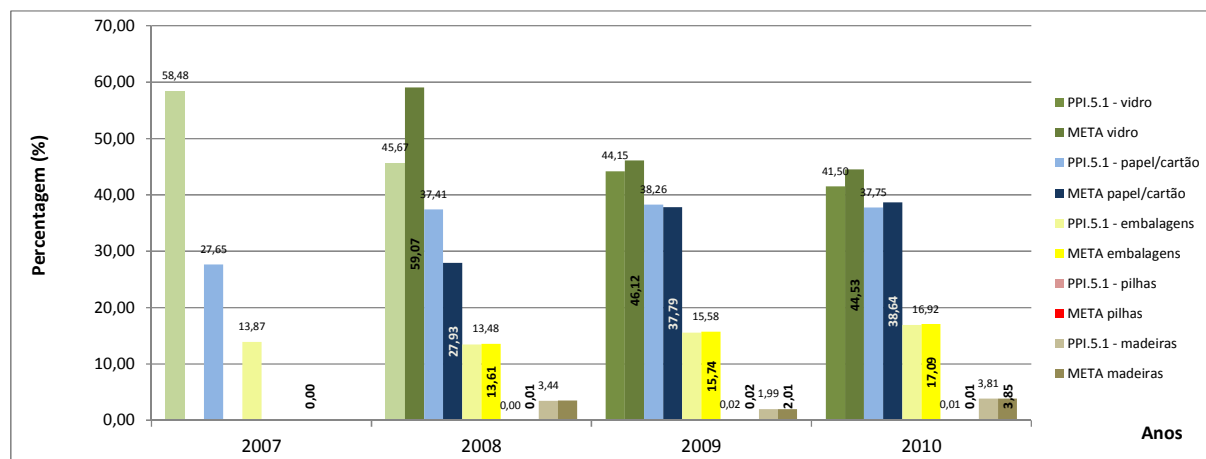


Figura 4.46: Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%).

A ERSAR (2009b, 2010b e 2011b) apresenta uma análise das EG em baixa sobre a reciclagem por fileira de resíduos no que diz respeito às embalagens, na qual revela que, em termos globais, o ano de 2008 e 2009 apresentou uma média ponderada de reciclagem de resíduos de embalagem de 9,80% e em 2010 um aumento para 10,80%, que corresponde a uma boa qualidade de serviço, relativamente aos valores definidos na objetivação previsional no Despacho n.º 10287/2009 de 20 de abril. Constata-se para 2008, 2009 e 2010 uma dispersão significativa da qualidade de serviço, com valores máximo e mínimo de, respetivamente, 12,90 e 6,10%; 14,70 e 6,40% e 18,60 e 8,80% (ERSAR 2009b, 2010b e 2011b). A DHURS apresenta em termos de fileira de embalagens uma boa qualidade (2008 – 13,48%, 2009 – 15,59% e 2010 – 16,92%), superando os valores médios das EG a nível nacional. Salienta-se que este indicador não se encontra dependente da DHURS mas sim de diversas condicionantes externas. A DHURS tem um papel fundamental na divulgação das campanhas de sensibilização em conjunto com a empresa ALGAR S.A.. Os índices encontram-se fortemente condicionados pelo grau e qualidade da adesão da população ao sistema de recolha seletiva. Por este motivo, observações diretas do comportamento dos habitantes, quando possíveis, permitem obter dados mais fidedignos acerca da realidade

(Shaw, 2007). Prevê-se um aumento de 1% para todas as fileiras (vidro, papel/cartão, embalagens, pilhas e madeiras) para 2011.

### PPI.5.2 – Taxa de valorização orgânica (%)

**Descrição sumária:** Destina a avaliar o nível de sustentabilidade da entidade gestora em termos de infraestruturais, no que respeita à valorização orgânica dos resíduos. Encontram-se contabilizados todos resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) produzidos no concelho de Loulé, com o código LER: 20 02 01 - Resíduos biodegradáveis - resíduos de parques e jardins, e os sujeitos a valorização orgânica por compostagem.

**Metodologia:** Percentagem de RUB sujeitos a valorização orgânica.

#### Fórmula de Cálculo:

$$PPI.5.2 = \frac{VRU21}{VRU20} \times 100$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU21 – resíduos urbanos biodegradáveis sujeitos a valorização orgânica na área de intervenção da EG e VRU20 – resíduos urbanos biodegradáveis produzidos (Anexo V), que participam no cálculo do indicador apresentam níveis de fiabilidade elevados conforme Figura 4.47, pois provêm de faturas de pesagem fornecidas pela ALGAR. Cada uma das variáveis contribuem de forma equitativa com 50% para o cálculo do indicador conforme ilustrado Figura 4.47.

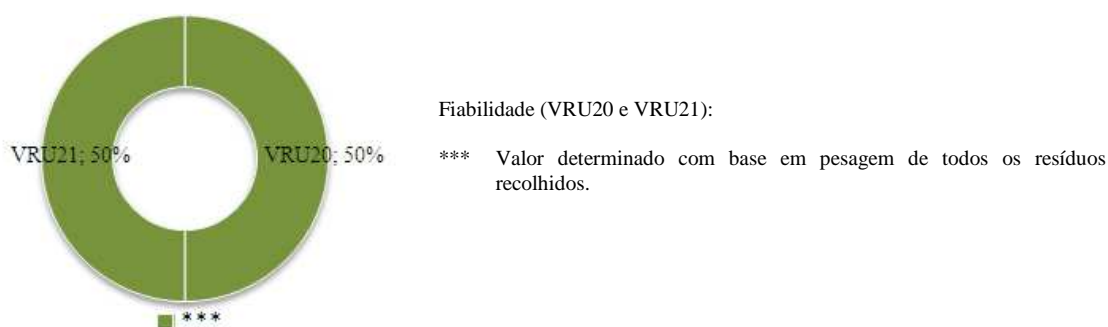


Figura 4.47: Fiabilidade das variáveis VRU20 e VRU21.

**Resultados e Interpretação:** A taxa de valorização orgânica tem vindo a aumentar de 2007 para 2010 (Figura 4.48).

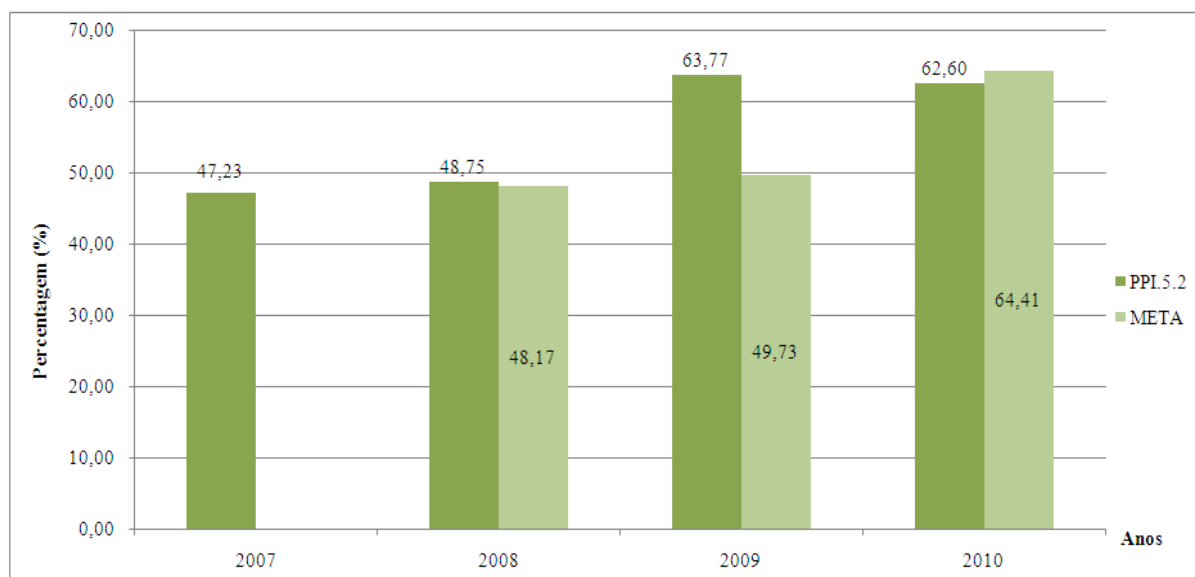


Figura 4.48: Taxa de valorização orgânica (%).

De acordo com a ERSAR (2009b e 2010b), a valorização orgânica deve ser a mais elevada possível, tendo presente a estratégia de redução de RUB prevista no PERSU II (2007) (Quadro 2.4). Este indicador não é calculado pelas EG em baixa, pois a valorização é efetuada pelas EG em alta, no entanto, em termos de sustentabilidade ambiental é pertinente para a DHURS a sua análise, tendo sido usado pela DHURS o mesmo intervalo e valor de referência dos apresentados pela ERSAR para as EG em alta. O intervalo de referência deste indicador para a globalidade correspondente a uma boa qualidade de serviço, situa-se acima dos 80,00%, da meta do PERSU II. A qualidade de serviço é avaliada como mediana quando se situa entre 1,00 e 80,00% e abaixo de 1,00%, insatisfatória (ERSAR 2009b, 2010b e 2011b). Numa apreciação global, a média ponderada das EG em alta foi de 5,00%, em 2008 e 7,00% em 2009 e 2010, constatando-se respetivamente uma dispersão significativa da qualidade de serviço, com valores máximos e mínimos de 17,00 e 0,00%; 50,00 e 0,00%, e 47,00 e 0,00% (ERSAR 2009b, 2010b e 2011b). O concelho de Loulé, enquadra-se na qualidade de serviço mediana conforme Figura 4.48. Em 2010, obteve-se uma taxa de 62,60% de resíduos biodegradáveis valorizados, não tendo sido cumprida a meta definida (Figura 4.48). Pretende-se, assim, para 2011 um aumento desta taxa em 1% fixando-se num valor efetivo de 63,22%, o qual se espera atingir recorrendo a campanhas de sensibilização.

## **Objetivo PPI.6. – Minimizar os riscos de acidentes**

### **PPI.6.1 – Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)**

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar a incidência dos acidentes de trabalho desempenhando as tarefas de rotina. Permite mensurar a exposição dos trabalhadores aos níveis de risco inerentes à atividade viabilizando o acompanhamento das flutuações e tendências históricas dos acidentes e seus impactes na organização e na vida dos trabalhadores. Como acidente de trabalho entende-se uma ocorrência imprevista que se verifique durante o tempo de trabalho (no decorrer da atividade profissional ou durante o período em serviço), que provoca dano físico ou mental e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte. Os acidentes de trabalho apresentados referem-se a acidentes de trabalho com e sem dias de trabalho perdidos. Pretende-se obter o menor valor possível, pois encontra-se em causa a segurança dos trabalhadores para além de tudo o que acarreta um acidente, como faltas e custos por exemplo. Só a partir de 2009 foi possível reunir a informação pretendida.

**Metodologia:** Razão entre os acidentes de trabalho registados e os trabalhadores afetos à gestão de resíduos.

#### **Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.6.1 = \frac{VRU41}{VRU37}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU37 – pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos e VRU41 – acidentes de trabalho (Anexo V), que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade elevada conforme Figura 4.49, pois resultam diretamente de acidentes contabilizados por número de pessoas afetadas aos serviços de deposição e recolha de RU. Cada uma das variáveis contribui de forma equitativa com 50% para o cálculo do indicador conforme Figura 4.49.

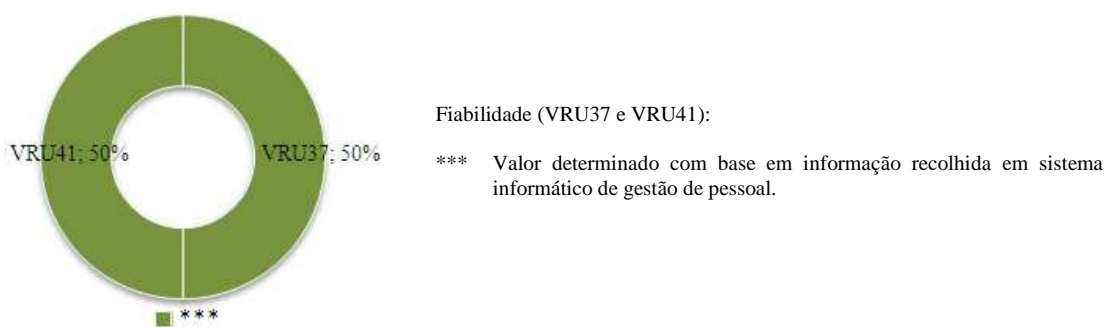


Figura 4.49: Fiabilidade das variáveis VRU37 e VRU41.

**Resultados e Interpretação:** No decorrer de 2010 verificou-se a existência de 6 acidentes de trabalho dos quais resultou o valor de 0,06 acidentes/trab.ano (Figura 4.50).

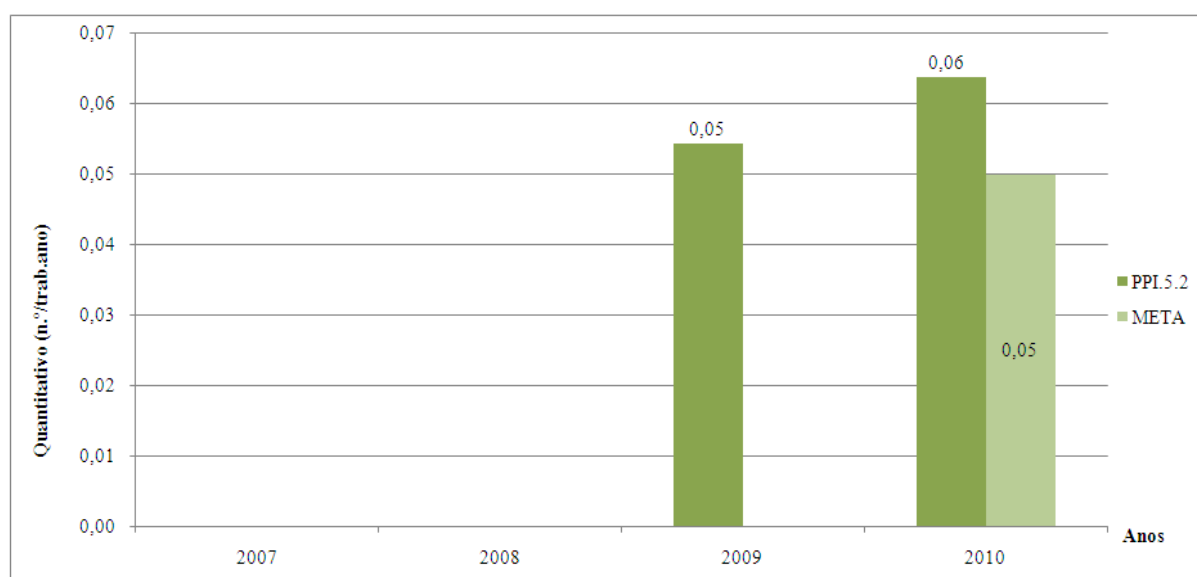


Figura 4.50: Acidentes de trabalho (n.º/ trab.ano).

Manter-se-á o valor obtido em 2010 como meta para 2011, o qual corresponde à ocorrência de, no máximo, 6 acidentes de trabalho no universo atual de trabalhadores.

**Objetivo PPI.7. – Promover a sensibilização e consciencialização**

**PPI.7.1 – Ações de sensibilização (%)**

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar a concretização do plano de ações de sensibilização planeadas no início de cada ano. A DHURS conta como atividade associadas à recolha de resíduos, a sensibilização à população e aos trabalhadores.

**Metodologia:** Percentagem de ações de sensibilização realizadas face às previstas.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PPI.7.1 = \frac{VRU47}{VRU46} \times 100$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU46 – 6 ações de sensibilização previstas num período de 3 anos e VRU47 – ações de sensibilização realizadas (Anexo V), que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade elevadas de acordo com a Figura 4.51, contribuindo cada uma de forma equitativa com 50% para o cálculo do indicador (Figura 4.51).

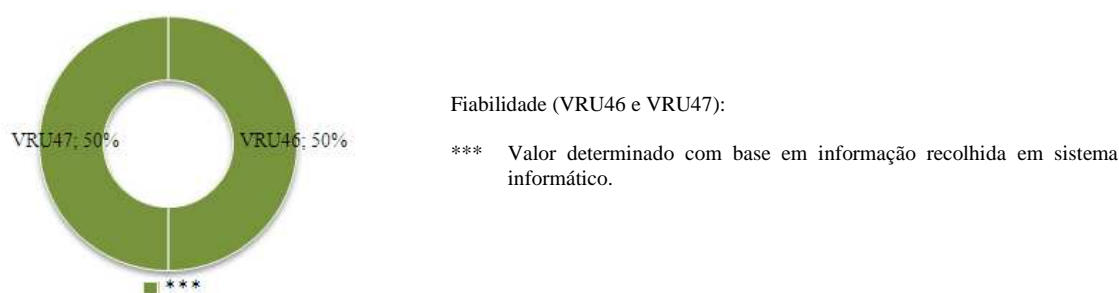


Figura 4.51: Fiabilidade das variáveis VRU46 e VRU47.

**Resultados e Interpretação:** Verifica-se o cumprimento do plano de ações de sensibilização (Figura 4.52). Das campanhas efetuadas desde 2008 até 2010 já fizeram parte ao nível da recolha seletiva: (i) folheto dos fluxos materiais recicláveis - contentor azul, amarelo e verde em parceria com a ALGAR; (ii) folheto Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) em parceria com a ALGAR; (iii) folheto Natal reciclável; (iv) ao nível da deposição e recolha de monstros - os Monstros I e II; (v) ao nível da prevenção - a viagem ao mundo dos resíduos; (vi) e ao nível da tipologia de resíduos e encaminhamento - a caracterização dos resíduos produzidos no sector empresarial e industrial, entre outras.

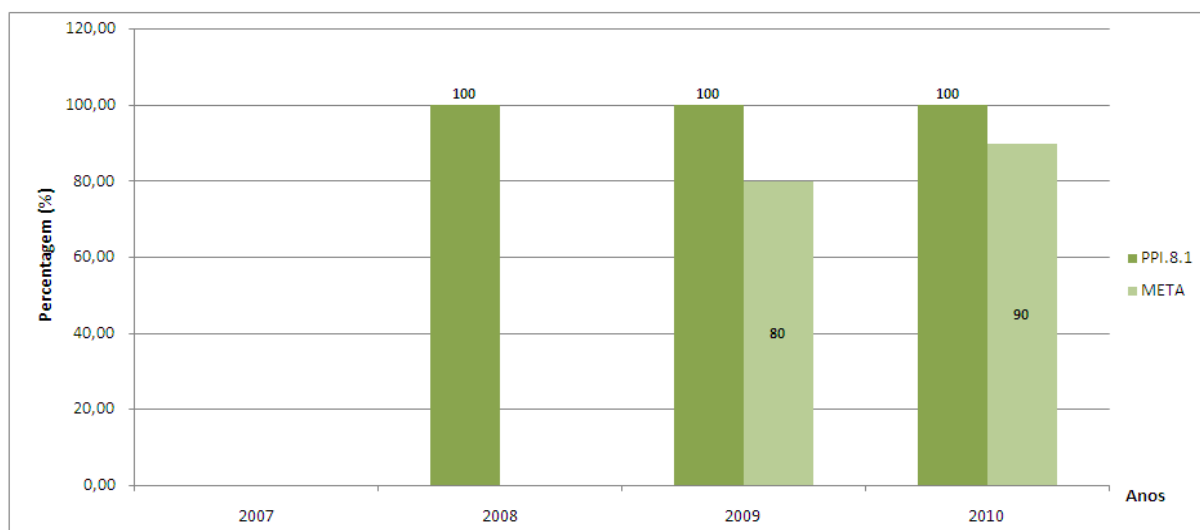


Figura 4.52: Ações de sensibilização (%).

Efetuarão-se ainda campanhas internas na CML/DHURS destacando-se a elaboração e distribuição do Manual de Acolhimento com informação sobre a atividade, a distribuição de *Newsletters* e a Revista Sinal Verde com artigos sobre resíduos. Preconiza-se a continuação deste desempenho, prevendo-se para 2011 uma meta de 100%.

### Objetivo PPI.8 – Desenvolver projetos/serviços

#### PPI.8.1 – Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)

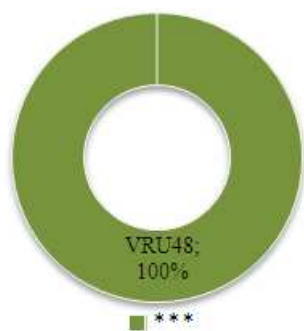
**Descrição sumária:** Avalia a capacidade de desenvolver e implementar serviços e projetos inovadores. Desde 2008 têm vindo a ser efetuados esforços empreendedores direcionados para a melhoria da prestação dos serviços e divulgação dos mesmos.

**Metodologia:** Somatório de todos os projetos/serviços empreendidos.

#### Fórmula de Cálculo:

$$PPI.8.1 = \sum VRU 48$$

**Fiabilidade:** De acordo com a informação fornecida, as variáveis que participam no cálculo do indicador VRU48 – projetos/serviços implementados (Anexo V), apresentam níveis de fiabilidade elevada de acordo com a Figura 4.53, contribuindo cada uma de forma equitativa com 100% para o cálculo do indicador conforme Figura 4.53.



Fiabilidade (VRU48):

\*\*\* Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático.

Figura 4.53: Fiabilidade da variável VRU48.

**Resultados e Interpretação:** Segundo a Figura 4.54 foram implementados em 2008, 2 projetos/serviços, em 2009, 6 projetos/serviços, e em 2010, 5 projetos/serviços. Foram elaborados e implementados projetos de natureza funcional de acordo com as necessidades solicitadas pelas “partes interessadas” em convergência com a estratégia definida, os quais tiveram como objetivo não só aumentar a eficácia produtiva através da diminuição de custos operacionais, mas também contribuir para o aumento de uma resposta efetiva à crescente adesão dos utentes potenciando a sua capacidade de resposta.

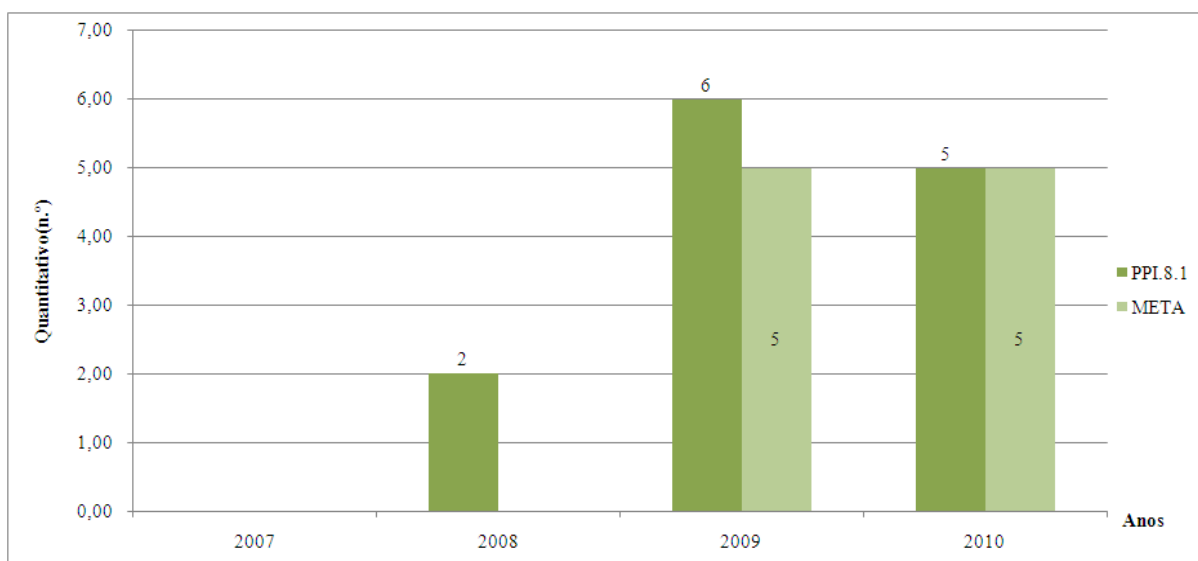


Figura 4.54: Implementação de projetos/serviços (n.º/ano).

Destacam-se alguns dos projetos/serviços: (i) o desenvolvimento de um modelo integrado de gestão na área de resíduos - *Balanced Scorecard*; (ii) a reformulação de procedimentos e elaboração de instruções de trabalho; (iii) a georreferenciação dos equipamentos de deposição de resíduos; e (iv) a marcação dos equipamentos de deposição a nível informático tendo como

base o *software* ARCGIS; (v) o desenvolvimento de uma base de dados de viaturas e recursos humanos; (vi) a participação em congressos divulgando o trabalho desenvolvido na DHURS; e (vii) a criação e atualização de uma página na internet com informação útil sobre os serviços. Prevê-se para 2011 a implementação de 5 projetos/serviços.

#### 4.3.3.3. Perspetiva Aprendizagem e Crescimento

##### Objetivo PAC.1. – Melhorar a motivação e assiduidade

###### PAC.1.1 – Absentismo (%)

**Descrição sumária:** Avalia a taxa de ausências ao serviço no período de trabalho e que inevitavelmente afeta o serviço. É de referir que os trabalhadores se encontram num ambiente de trabalho responsável por algumas doenças profissionais, sendo considerado como dias de faltas todos os dias de ausência ao trabalho por doença, acidente de trabalho, motivos diversos, greve, etc. Tendo em consideração que o período de trabalho se divide em duas épocas, alta e baixa, que na época alta se verifica a recolha diária e na época baixa de domingo a sexta, que a época baixa é 8 meses, contabilizando-se 4 sábados por cada mês, obteve-se como dias de trabalhado 211 dias em época baixa e 122 dias em época alta. Pretende-se obter para este indicador, o menor valor possível, pois encontra-se em causa a estrutura funcional da DHURS.

**Metodologia:** Percentagem de dias de falta ao trabalho por parte dos trabalhadores afetos à gestão de resíduos.

###### Fórmula de Cálculo:

$$PAC.1.1 = \frac{VRU39}{VRU40 \times VRU37} \times 100$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU39 – dias de falta; VRU40 – dias trabalhados e VRU37 – pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (Anexo V), que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade elevada Figura 4.55, já que provêm directamente

do serviço de recursos humanos da CML. Cada uma contribui de forma equitativa com 33,33% para o cálculo do indicador conforme ilustrado na Figura 4.55.

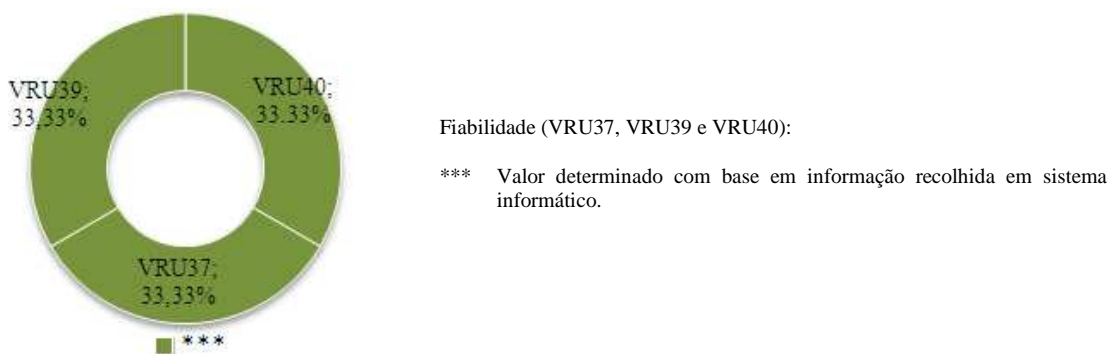


Figura 4.55: Fiabilidade das variáveis VRU37, VRU39 e VRU40.

**Resultados e Interpretação:** Só a partir de 2009 foi possível reunir a informação pretendida, tendo-se verificado no decorrer de 2009 uma taxa de absentismo de 5,44%, que em 2010 diminuiu para 4,53% (Figura 4.56), valor para o qual se pretende ainda uma redução, pois faltas ao trabalho implicam uma reorganização dos serviços refletindo-se na produtividade e disponibilidade de meios. Preconiza-se para 2011 uma redução de 5% registando-se a meta efetiva em 4,30% de absentismo.

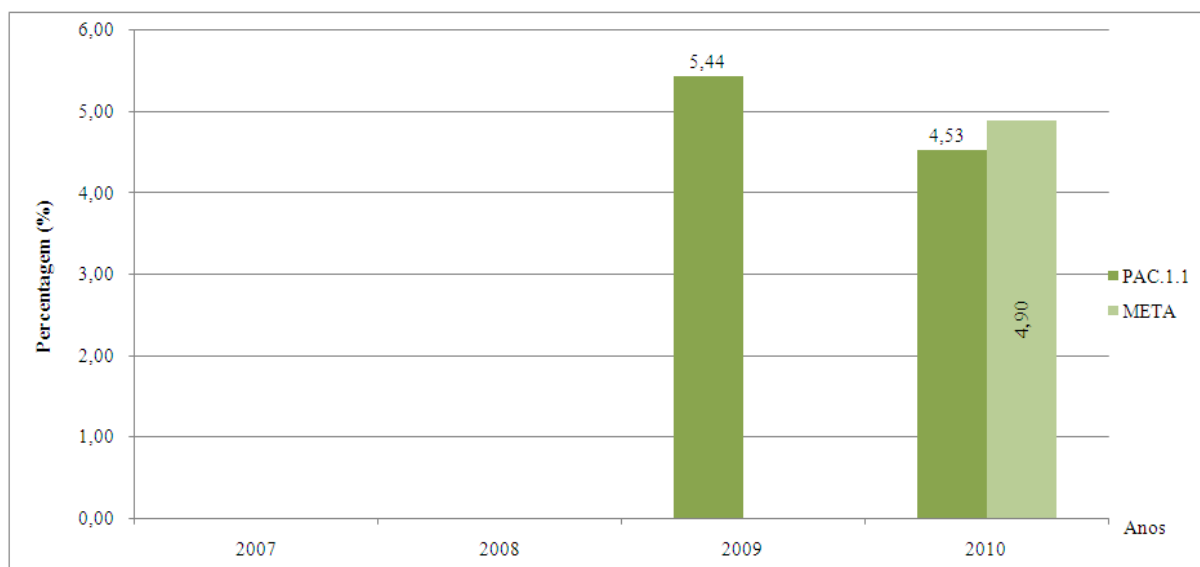


Figura 4.56: Absentismo (%).

## Objetivo PAC.2. – Desenvolver competências

### PAC.2.1 – Horas Totais de Formação (n.º h/trab.ano)

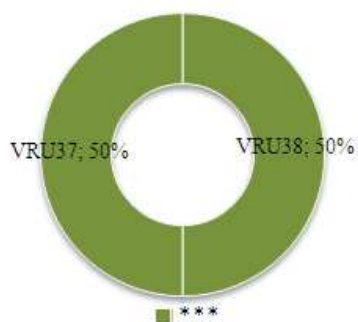
**Descrição sumária:** Avalia o nível de aprendizagem e formação dos trabalhadores afetos à gestão de resíduos. A necessidade de ampliar o capital intelectual exige a realização de formações através de um investimento humano e financeiro, o qual por sua vez deve criar competências, agregar valor para os clientes e gerar maior produtividade, pois a própria força de trabalho reflete em grande parte motivação e satisfação pela possibilidade de continuar a aprender e crescer dentro da atividade que desempenha. A formação é uma transmissão de informação e conceitos de uma forma interativa com o objetivo de haver um desenvolvimento de competências num âmbito estratégico e pró-ativo, fazendo parte de uma aprendizagem contínua.

**Metodologia:** Razão entre o somatório da duração das ações de formação frequentadas pelos trabalhadores afetos à gestão de resíduos e o número dos mesmos.

#### Fórmula de Cálculo:

$$\text{PAC.2.1} = \frac{\text{VRU38}}{\text{VRU37}}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU38 – horas de formação e VRU37 – pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (Anexo V), que participam no cálculo do indicador, provêm dos serviços de Recursos Humanos da CML pelo que apresentam níveis de fiabilidade elevada conforme Figura 4.57. Cada uma das variáveis contribui de forma equitativa com 50% para o cálculo do indicador conforme apresentado na Figura 4.57.



Fiabilidade (VRU37 e VRU38):

\*\*\* Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático.

Figura 4.57: Fiabilidade das variáveis VRU37 e VRU38.

**Resultados e Interpretação:** Tal como se observa na Figura 4.58, as horas totais de formação têm vindo a oscilar muito.

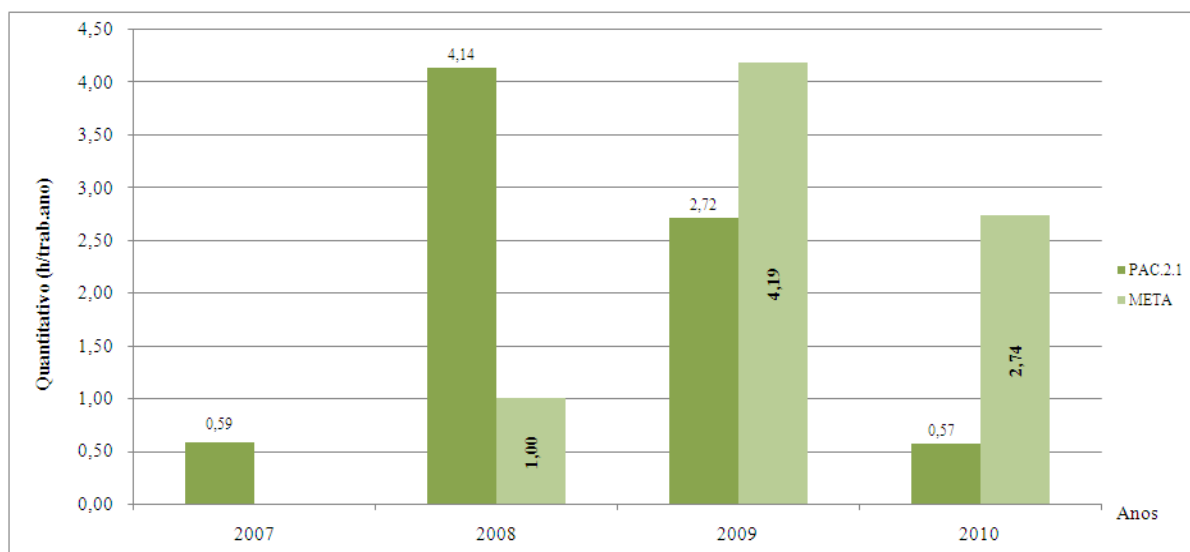


Figura 4.58: Horas totais de formação (n.º h/trab.ano).

Esta situação decorre do facto de que, apesar de serem empreendidas ações de formação de acordo com as necessidades levantadas na ficha de avaliação do SIADAP, estas por vezes não são planeadas de forma a permitir a presença dos trabalhadores. Em virtude dos trabalhadores terem horários diurnos, noturnos e de madrugada, implica que estas ações não decorram (na sua maioria) no horário de trabalho previsto pelo que, dado que não se trata de uma atividade obrigatória e vinculativa, os trabalhadores acabam por não dispender do seu tempo livre para frequentar as formações fora do seu horário de trabalho. Em algumas situações é efetuado um esforço que implica diversas turmas de formação e a rotatividade entre os trabalhadores no desempenho das suas funções. Pretende-se relativamente ao valor obtido em 2010 um aumento para 2011 na ordem dos 70% para cerca de 1 h/trab.ano.

### **Objetivo PAC.3. – Aumentar a avaliação de desempenho**

#### **PAC.3.1 – Índice de avaliação de desempenho (%)**

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar o índice de desempenho dos trabalhadores em termos do SIADAP, que se integra no ciclo anual de gestão de cada serviço e organismo da

AP. Este ciclo anual de gestão integra de entre outros pontos, a elaboração do plano de actividades para o ano seguinte, de acordo com os objetivos estratégicos; a definição dos objetivos a atingir por cada trabalhador e/ou equipa no ano seguinte; a avaliação dos desempenhos e respetivos relatórios. Uma vez que se trata de informação confidencial de cada trabalhador, não foi ainda possível reunir a informação necessária à determinação deste indicador até 2009. Apenas em 2010 foi possível aceder aos dados, os quais foram facultados em termos gerais.

**Metodologia:** Percentagem das classificações obtidas pelos trabalhadores da DHURS afetos à gestão de resíduos.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PAC.3.1 = \frac{VRU45 \times 1 + VRU44 \times 0,6 + VRU43 \times 0,3}{VRU42} \times 100$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU42 – total de avaliados; VRU43 – n.º de avaliados com avaliação de INADEQUADO; VRU44 - n.º de avaliados com avaliação de ADEQUADO e VRU45 - n.º de avaliados com avaliação de RELEVANTE (Anexo V) que participam no cálculo do indicador, ainda não têm nível de fiabilidade associado uma vez que ainda não foi possível reunir os dados para o cálculo do indicador.

#### 4.3.3.3.4. Perspetiva Financeira

##### Objetivo PF.1. – Cumprir e otimizar o orçamento

###### PF.1.1 – Custos de deposição de resíduos (€/t)

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros, no que respeita à capacidade de cobrir os encargos que decorrem da deposição de resíduos em aterro. Dependendo da natureza de cada resíduo, existe uma tarifa anual diferente a qual é variável mediante aprovação e despacho do Ministério do Ambiente (Quadro 4.22).

Quadro 4.22. Tarifa anual aplicável de RU por código LER e taxa de gestão de resíduos (€/t).

Código LER	Designação	2008		2009		2010	
		Tarifa	Taxa	Tarifa	Taxa	Tarifa	Taxa
20 02 01	Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins	32,17	2,50	32,17	3,00	31,00	3,50
20 02 01C	Compostagem: Resíduos Biodegradáveis - Parques e Jardins	30,89		30,89			
20 03 01	Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo misturas de resíduos	32,17		32,17			
20 03 03	Resíduos de limpeza de ruas	32,17		32,17			
20 03 07	Monstros	32,17		32,17			
20 03 99	Resíduos Urbanos e Equiparados Não Anteriormente especificados	32,17		32,17			

O Quadro 4.22 apresenta um valor concreto que diz respeito à taxa fixa de deposição, não estando incluída a taxa do IVA em vigor. De acordo com o DL n.º 178/2006 de 05 de setembro, a taxa de gestão de resíduos (TGR) que incide sobre a quantidade de resíduos urbanos depositada em aterro foi agravada anualmente em 0,50€ entre 2008 e 2011.

**Metodologia:** Razão entre os custos e a quantidade de resíduos depositados em aterro.

**Fórmula de Cálculo:**

$$PF.1.1 = \frac{VRU49}{VRU25}$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU25 – resíduos urbanos e equiparados depositados em aterro e VRU49 – custos de deposição de resíduos em aterro (Anexo V), que participam no cálculo do indicador, apresentam níveis de fiabilidade elevada conforme Figura 4.59, já que se encontram indexados às tarifas aprovadas diretamente pelo (a) Ministro(a) do Ambiente das pesagens da ALGAR, contribuindo cada uma de forma equitativa com 50% para o cálculo do indicador conforme Figura 4.59.

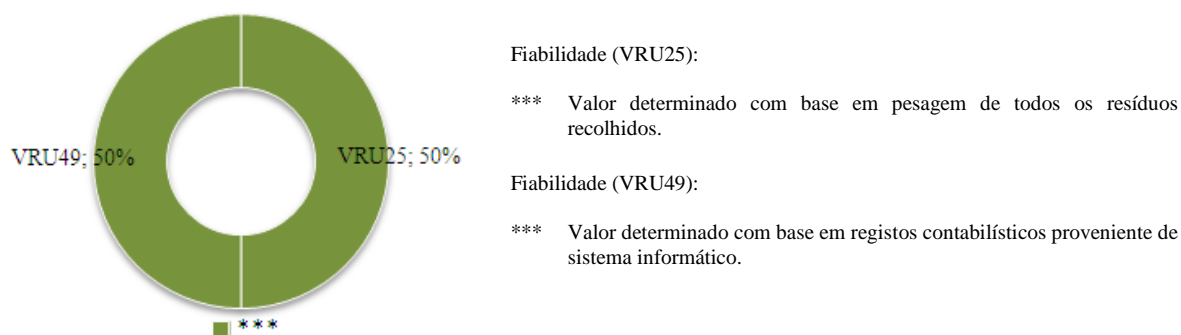


Figura 4.59: Fiabilidade das variáveis VRU49 e VRU25.

**Resultados e Interpretação:** Numa apreciação global da Figura 4.60, os encargos com a deposição de resíduos registaram entre 2009 e 2010 uma diminuição.

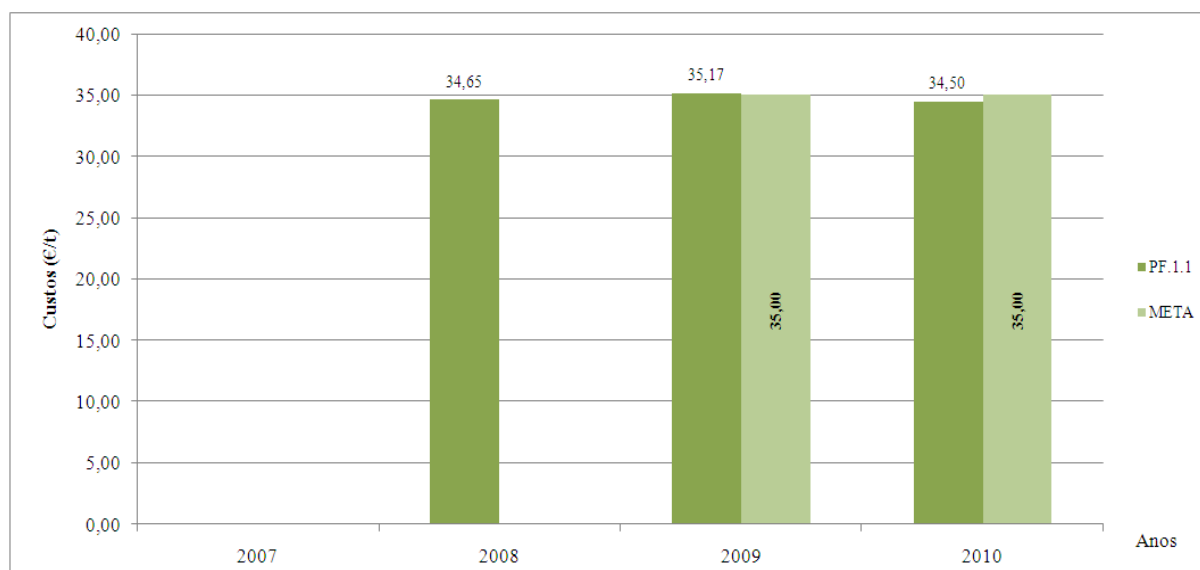


Figura 4.60: Custos de deposição de resíduos em aterro (€/t).

Em 2009 foram depositados em aterro 55.579,41 t de resíduos com um encargo de 1.954.727,15 € e em 2010 foram depositados em aterro 55.915,67 toneladas de resíduos com um custo de 1.929.090,57 € que se traduz em 35,17 e 34,50 €, respetivamente, por tonelada de resíduo depositado em aterro. Esta diminuição do custo não se deveu à diminuição de resíduos, como seria desejável, mas sim à diminuição das tarifas em 2010 (Quadro 4.22). Este indicador não se encontra dependente da Divisão, mas sim de condicionantes externas, como o desenvolvimento económico, que resulta num aumento da capacidade de compra e, por sua vez, num aumento da quantidade de resíduos produzidos e tarifa de deposição de aterro que é variável. De qualquer forma, há que atender ao estado de evolução do indicador para acompanhar a evolução dos resíduos e o município ter capacidade de resposta. Antevê-se para 2011 a consolidação do valor de 2010 em 35,00 €/t, uma vez que se prevê a redução da quantidade de resíduos indiferenciados, e o aumento da reciclagem e valorização orgânica. No entanto, é de referir a possibilidade de haver um aumento nos custos de deposição.

### PF.1.2 – Custos anuais (€/ano)

**Descrição sumária:** Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros, no que respeita aos gastos totais.

**Metodologia:** Somatório dos custos anuais relacionados com o serviço de gestão de resíduos no período de referência (custos de fornecimentos, vendas, serviços externos, pessoal, amortizações e outros gastos).

#### Fórmula de Cálculo:

$$PF.1.2 = \sum VRU50$$

**Fiabilidade:** A VRU50 – custos anuais (Anexo V) que participa no cálculo do indicador, ainda não tem nível de fiabilidade associado uma vez que ainda não foi possível reunir os dados para o cálculo do indicador.

**Observações:** Não se encontra disponível informação, pois apenas existe o sistema de contabilidade em termos globais, o qual não permite o apuramento de resultados por atividade, por Departamento, Divisão entre outros. Existe a necessidade de implementar um sistema de contabilidade analítica para registar as operações internas de modo a permitir o apuramento do custo de cada serviço. Trata-se de um sistema que permite a criação de centros de custos que possibilita estudos de rentabilidade interna.

### PF.1.3 – Proveitos anuais (€/ano)

**Descrição Sumária:** Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros, no que respeita aos proveitos anuais totais, os quais dizem respeito à tarifa de resíduos que se encontra indexada ao consumo de água.

**Metodologia:** Somatório dos proveitos anuais no período de referência.

#### Fórmula de Cálculo:

$$PF.1.3 = \sum VRU51$$

**Fiabilidade:** As variáveis VRU51 – proveitos anuais (Anexo V), que participam no cálculo do indicador são apresentadas níveis de fiabilidade elevada conforme Figura 4.61, já que provém diretamente das faturas do consumo da água (Figura 4.61).

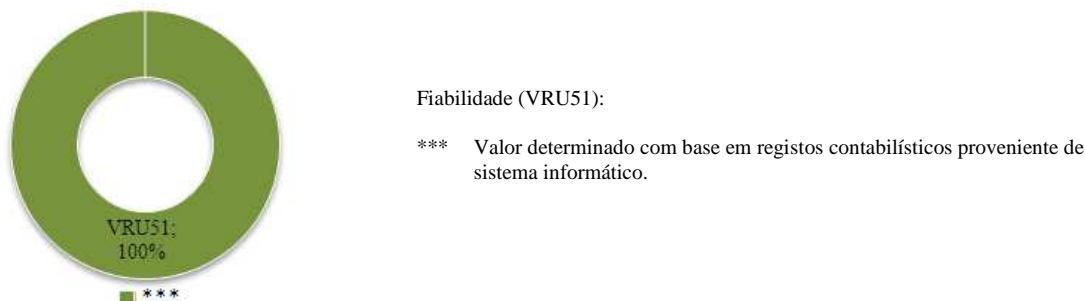


Figura 4.61: Fiabilidade da variável VRU51.

**Resultados e Interpretação:** Conforme já foi mencionado, apenas existe o sistema de contabilidade em termos globais, o qual não permite o apuramento de resultados parciais. No entanto, conforme apresentado na Figura 4.62, em 2010 foi efetuada uma análise por parte do financeiro que que permitiu extrair o valor de 2.286.277,68 €/ano.

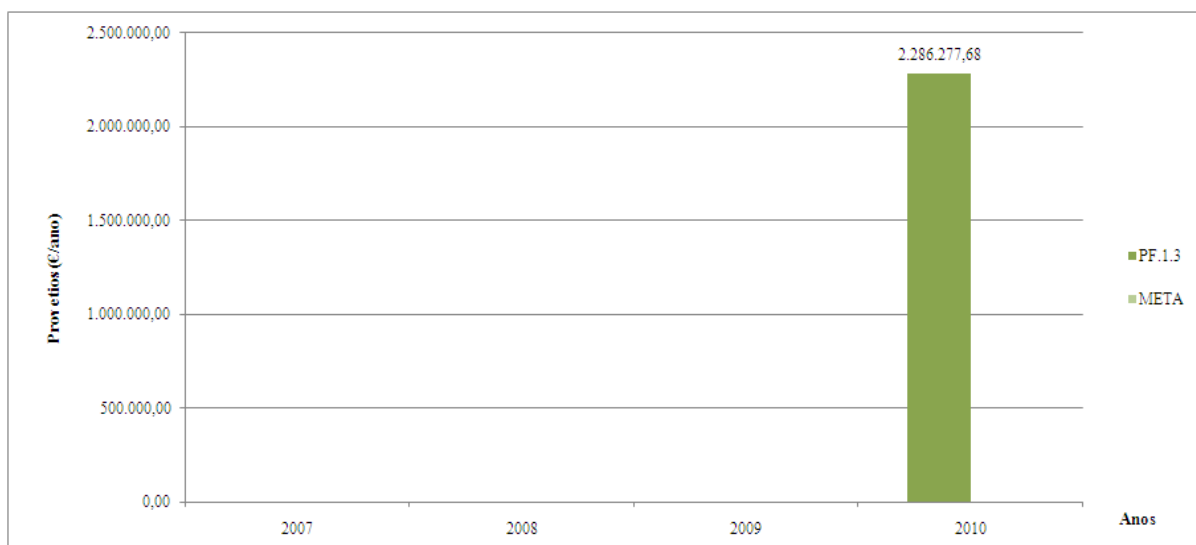


Figura 4.62: Proveitos anuais (€/ano).

Este valor que servirá de referência para 2011. É de referir novamente a necessidade de implementar um controlo interno que permita o apuramento de resultados não globais, mas sim por atividade, por Departamento, Divisão, entre outros.

Perante o atrás exposto e de acordo com (Guimarães *et al.*, 2010) as câmaras municipais não estão ainda organizadas de modo a possibilitar o cálculo dos indicadores facilitando, conseqüentemente, o *benchmarking* entre estes serviços.

#### **4.3.4. Fase IV – Conceção do *scorecard***

##### **4.3.4.1. Construção do *scorecard* e definição de metas estratégicas**

Para monitorizar e avaliar o sistema de forma integrada no período de 2009 e 2010, procedeu-se à elaboração do *scorecard* que se apresenta nos Quadro 4.23 e Quadro 4.24. Este é constituído pelos 24 ID distribuídos pelas diferentes perspectivas às quais foram dados os pesos: PC - 25%; PPI - 50%; PAC - 15% e PF - 10%, que por sua vez se parcializam nos objetivos e respetivos indicadores com as metas definidas tendo por base o historial da realidade estrutural da DHURS. Cada indicador tem associado um nível de tolerância para o cumprimento da sua meta e a própria meta estratégica, o qual foi estabelecido de acordo com sua importância para o desempenho global da DHURS e, inevitavelmente, a sua importância em relação à sustentabilidade de resíduos. Foi aplicado um nível de tolerância de 5% em relação ao valor da meta a todos os indicadores conforme metodologia do subcapítulo 3.3.4.

Os Quadro 4.23 e 4.24. mostram que em 2009 e 2010 a DHURS apresentou respetivamente um desempenho geral de 51,70 e 66,05%, considerado um bom resultado, dado se tratar de uma primeira abordagem de implementação. Aspeto igualmente positivo é o aumento do desempenho global de 2009 para 2010. No capítulo 5 apresenta-se uma análise e discussão detalhada dos resultados obtidos nestes Quadros.

Quadro 4.23. Scorecard da DHURS para o ano de 2009.

Perspetivas e Peso	Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	Peso do Indicador	Objetivos dos Indicadores face a 2008	Meta	Resultados	Nível de Desempenho	Desempenho do Indicador	Desempenho do Objetivo
<b>PC. Clientes (25%)</b>	PC.1. Satisfazer os municípios (25%)	PC.1.1. Índice de satisfação do cliente (%)	25%	-	65,00%	62,50%		12,50 %	<b>12,50%</b>
		(This row is merged with the previous one in the original image)							
<b>PPI. Processos Internos (50%)</b>	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional para os resíduos (10%)	PPI.1.1. Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)	3,0%	Redução de 1%	91,08%	90,60%		3,00 %	<b>10,00%</b>
		PPI.1.2. Captação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)	4,0%	Redução de 1.5%	1,81 kg/hab.dia	1,76 kg/hab.dia		4,00%	
		PPI.1.3. Taxa de recolha seletiva (%)	3,0%	Aumento de 5%	7,58%	7,95%		3,00%	
	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais (10%)	PPI.2.1. Higienização dos equipamentos de deposição (-)	2,0%	Aumento de 1%	2,98%	2,84%		0,00%	<b>6,00%</b>
		PPI.2.2. Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)	2,0%	-	30,00%	0,00%		0,00%	
		PPI.2.3. Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)	3,0%	Aumento de 2%	14.215,67 kg/cont.ano	14.261,93 kg/cont.ano		3,00%	
		PPI.2.4. Utilização do parque de viaturas (km/viatura)	3,0%	Redução de 5%	27.515,17 km/viatura	23.978,91 km/viatura		3,00%	
	PPI.3. Melhorar a produtividade (10%)	PPI.3.1. Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)	2,0%	Aumento de 1%	525,65 kg/m <sup>3</sup> .ano	493,71 kg/m <sup>3</sup> .ano		0,00%	<b>6,00%</b>
		PPI.3.2. Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10 <sup>3</sup> .t)	4,0%	-	2,0 trab/10 <sup>3</sup> .t	1,96 trab/10 <sup>3</sup> .t		2,00%	
		PPI.3.3. Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados (l/hab)	4,0%	Aumento de 1%	69,60 l/hab	69,69 l/hab		4,00%	
	PPI.4. Reduzir os recursos naturais não renováveis e efeito de estufa (5%)	PPI.4.1. Utilização de recursos energéticos (l/t)	2,5%	Redução de 1%	5,42 l/t	5,38 l/t		2,50%	<b>5,00%</b>
		PPI.4.2. Emissão de gases com efeito de estufa (kg.CO <sub>2</sub> /t)	2,5%	Redução de 0,5%	14,35 kg.CO <sub>2</sub> /t	14,25 kg.CO <sub>2</sub> /t		2,50%	


Legenda – Nível de Desempenho e tolerância: - Superado (100%); - Cumprido (100%); - Zona de Risco (50%); - Não cumprido (0%); - Em desenvolvimento






Quadro 4.23. Scorecard da DHURS para o ano de 2009 (cont.).

Perspetivas e Peso	Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	Peso do Indicador	Objetivos dos Indicadores face a 2008	Meta	Resultados	Nível de Desempenho	Desempenho do Indicador	Desempenho do Objetivo
<b>PPI. Processos Internos (50%)</b>	PPI.5. Otimizar o ciclo de vida dos resíduos (5%)	PPI.5.1. Taxa de resíduos recolhidos selectivamente por fileira (Vidro, Papel e Cartão, Embalagens, Pilhas e Madeiras) (%)	0,6%	Vidro – Aumento de 1%	46,12%	44,15%		0,00%	<b>3,20%</b>
			0,6%	Papel e Cartão - Aumento de 1%	37,79%	38,26%		0,60%	
			0,6%	Embalagens – Aumento de 1%	13,61%	15,59%		0,60%	
			0,6%	Pilhas – Aumento de 1%	0,02%	0,01%		0,00%	
			0,6%	Madeiras – Aumento de 1%	3,48%	1,99%		0,00%	
		PPI.5.2. Taxa de valorização orgânica (%)	2,0%	Aumento de 2%	49,73%	63,77%		2,00%	
	PPI.6. Minimizar os riscos de acidentes (3%)	PPI.6.1. Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)	3,0%	-	-	0,05 n.º/trab.ano	-	-	-
	PPI.7. Promover a sensibilização e consciencialização (4%)	PPI.7.1. Ações de sensibilização (%)	4,0%	-	80%	100%		4,00%	<b>4,00%</b>
PPI.8. Desenvolver projetos/serviços (3%)	PPI.8.1. Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)	3,0%	Aumento de 1 projeto/serviço	5	6		3,00%	<b>3,00%</b>	
<b>PAC. Aprendizagem e Crescimento (15%)</b>	PAC.1. Melhorar a motivação e assiduidade (6%)	PAC.1.1. Absentismo (%)	6,0%	-	-	5,44%	-	-	-
	PAC.2. Desenvolver competências (6%)	PAC.2.1. Horas totais de formação (n.º h/trab.ano)	6,0%	Aumento de 10%	4,19 h/trab.ano	2,72 h/trab.ano		0,00%	<b>0,00%</b>
	PAC.3. Melhorar a avaliação do desempenho (3%)	PAC.3.1. Índice de avaliação de desempenho (%)	3,0%	-	-	-		0,00%	<b>0,00%</b>

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância: - Superado (100%); - Cumprido (100%); - Zona de Risco (50%); - Não cumprido (0%); - Em desenvolvimento

Quadro 4.23. *Scorecard* da DHURS para o ano de 2009 (cont.)..

Perspetivas e Peso	Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	Peso do Indicador	Objetivos dos Indicadores face a 2008	Meta	Resultados	Nível de Desempenho	Desempenho do Indicador	Desempenho do Objetivo
<b>PF. Perspetiva Financeira (10%)</b>	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento (10%)	PF.1.1. Custos de deposição de resíduos (€/t)	4,00%	Manter	35,00 €/t	35,17 €/t		2,00%	<b>2,00%</b>
		PF.1.2. Custos anuais (€/ano)	3,00%	-	-	-		0,00%	-
		PF.1.3. Proveitos anuais (€/ano)	3,00%	-	-	-		0,00%	-
<b>DESEMPENHO GLOBAL</b>									<b>51,70%</b>

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:  - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento

Quadro 4.24. Scorecard da DHURS para o ano de 2010.



Perspetivas e Peso	Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	Peso do Indicador	Objetivos dos Indicadores face a 2009	Meta	Resultados	Nível de Desempenho	Desempenho do Indicador	Desempenho do Objetivo
PC. Clientes (25%)	PC.1. Satisfazer os municípios (25%)	PC.1.1. Índice de satisfação do cliente (%)	25%	Aumento de 20%	75,00%	83,10%		25,00%	25,00%
PPI. Processos Internos (50%)	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional para os resíduos (10%)	PPI.1.1. Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)	3,0%	Redução de 1%	89,70%	89,62%		3,00%	10,00%
		PPI.1.2. Captação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)	4,0%	Redução de 1%	1,69 kg/hab.dia	1,67 kg/hab.dia		4,00%	
		PPI.1.3. Taxa de recolha seletiva (%)	3,0%	Aumento de 5%	8,35%	8,53%		3,00%	
	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais (10%)	PPI.2.1. Higienização dos equipamentos de deposição (-)	2,0%	Aumento de 5%	3,02	3,06		1,00%	4,00%
		PPI.2.2. Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)	2,0%	Manter	30,00%	0,00%		0,00%	
		PPI.2.3. Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)	3,0%	Aumento de 2 %	14.547,17 kg/cont.ano	14.067,54 kg/cont.ano		1,50%	
		PPI.2.4. Utilização do parque de viaturas (km/viatura)	3,0%	Redução de 2%	23.499,33 km/viatura	23.739,36 km/viatura		1,50%	
	PPI.3. Melhorar a produtividade (10%)	PPI.3.1. Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)	2,0%	Aumento de 1%	498,65 kg/m <sup>3</sup> .ano	444,75 kg/m <sup>3</sup> .ano		0,00%	6,00%
		PPI.3.2. Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10 <sup>3</sup> t)	4,0%	Manter	2,0 trab/10 <sup>3</sup> .t	2,01 trab/10 <sup>3</sup> .t		4,00%	
		PPI.3.3. Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados (l/hab)	4,0%	Aumento de 0,5%	72,38 l/hab	69,38 l/hab		2,00%	
	PPI.4. Reduzir os recursos naturais não renováveis e efeito de estufa (5%)	PPI.4.1. Utilização de recursos energéticos (l/t)	2,5%	Redução de 0,5%	5,35 l/t	5,67 l/t		1,25%	1,25%
		PPI.4.2. Emissão de gases com efeito de estufa (kg.CO <sub>2</sub> /t)	2,5%	Redução de 0,5%	14,10 kg.CO <sub>2</sub> /t	15,02 kg.CO <sub>2</sub> /t		0,00%	
	<b>Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:</b> - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento								






Quadro 4.24. Scorecard da DHURS para o ano de 2010 (cont.).

Perspetivas e Peso	Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	Peso do Indicador	Objetivos dos Indicadores face a 2009	Meta	Resultados	Nível de Desempenho	Desempenho do Indicador	Desempenho do Objetivo
<b>PPI. Processos Internos (50%)</b>	PPI.5. Otimizar o ciclo de vida dos resíduos (5%)	PPI.5.1. Taxa de resíduos recolhidos selectivamente por fileira (Vidro, Papel e Cartão, Embalagens, Pilhas e Madeiras) (%)	0,6%	Vidro – Aumento de 1%	44,53%	41,50%		0,00%	<b>2,80%</b>
			0,6%	Papel e Cartão - Aumento de 1%	38,64%	37,75%		0,00%	
			0,6%	Embalagens – Aumento de 1%	15,74%	16,92%		0,60%	
			0,6%	Pilhas – Aumento de 1%	0,01%	0,02%		0,60%	
			0,6%	Madeiras – Aumento de 1%	2,01%	3,81%		0,60%	
		PPI.5.2. Taxa de valorização orgânica (%)	2,0%	Aumento de 1%	64,41%	62,60%		1,00%	
	PPI.6. Minimizar os riscos de acidentes (3%)	PPI.6.1. Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)	3,0%	Referência 2009	0,05 n.º/trab.ano	0,06 n.º/trab.ano		0,00%	<b>0,00%</b>
PPI.7. Promover a sensibilização e consciencialização (4%)	PPI.7.1. Ações de sensibilização (%)	4,0%	Aumento de 10%	90,00%	100,00%		4,00%	<b>4,00%</b>	
PPI.8. Desenvolver projetos/serviços (3%)	PPI.8.1. Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)	3,0%	Manter	5	5		3,00%	<b>3,00%</b>	
<b>PAC. Aprendizagem e Crescimento (15%)</b>	PAC.1. Melhorar a motivação e assiduidade (6%)	PAC.1.1. Absentismo (%)	6,0%	Redução de 10%	4,90%	4,53%		6,00%	<b>6,00%</b>
	PAC.2. Desenvolver competências (6%)	PAC.2.1. Horas totais de formação (n.º h/trab.ano)	6,0%	Aumento de 10%	2,74 h/trab.ano	0,57 h/trab.ano		0,00%	<b>0,00%</b>
	PAC.3. Melhorar a avaliação do desempenho (3%)	PAC.3.1. Índice de avaliação de desempenho (%)	3,0%	-	-	-	-	-	-

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância: - Superado (100%); - Cumprido (100%); - Zona de Risco (50%); - Não cumprido (0%); - Em desenvolvimento

Quadro 4.24. *Scorecard* da DHURS para o ano de 2010 (cont.).

Perspetivas e Peso	Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	Peso do Indicador	Objetivos dos Indicadores face a 2009	Meta	Resultados	Nível de Desempenho	Desempenho do Indicador	Desempenho do Objetivo
<b>PF. Perspetiva Financeira (10%)</b>	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento (10%)	PF.1.1. Custos de deposição de resíduos (€/t)	4,0%	Manter	35,00 €/t	34,50 €/t		4,00%	<b>4,00%</b>
		PF.1.2. Custos anuais (€/ano)	3,0%	-	-	-		0,00%	-
		PF.1.3. Proveitos anuais (€/ano)	3,0%	-	-	2.266.277,68 €/ano	-	-	-
<b>DESEMPENHO GLOBAL</b>									<b>66,05%</b>

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:  - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento

A definição das medidas e ações encontram-se associadas à análise e discussão dos resultados do *scorecard*, pelo que se optou por apresentar no capítulo 5, associado a cada ID e objetivo. Para além disto, apresenta-se ainda no capítulo 5 uma visão global das medidas resultantes da implementação do BSC ao caso de estudo.

#### **4.3.5. FASE V – Validação e implementação**

Para a consolidação do sistema de gestão foi adotado um período de 2 anos, sendo considerada uma fase de adaptação e adequação, com divulgação de resultados, tal como mencionado por Ahn (2001), e sujeitos a um teste de plausibilidade da cadeia das relações causais antes da sua aceitabilidade. Foram criados dois momentos para verificação da consolidação: a monitorização ordinária e a extraordinária.

A monitorização ordinária teve lugar com mais frequência (semestral, trimestral ou mensal) (Anexo VI), e que ocorre durante a vigência de uma determinada estratégia, traduzida em desafios concretos, denominados por metas. Na definição das metas recorreu-se na maioria das vezes a uma análise histórica da organização. Assim, mantém-se a realidade vigente tornando as metas viáveis e motivantes para o desenvolvimento do sistema.

A monitorização extraordinária ocorreu anualmente (Anexo VI). Fez-se um balanço do ciclo de gestão e definiu-se o que se pretendeu para o ciclo seguinte. Procedeu-se à revisão do mapa estratégico da DHURS, dos indicadores e objetivos estratégicos e foram elaborados planos de ação com as novas iniciativas.



## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS



### 5.1. *Scorecard*

No presente capítulo analisam-se de uma forma integrada os resultados do sistema de ID e da integração dos mesmos com o BSC. Um sistema de ID permite obter um controlo e acompanhamento do desempenho do sistema de gestão. A sua monitorização realizou-se continuamente, integrando todos os elementos básicos definidos e executados na sua maioria através das ações ou atividades diárias. Tratou-se de uma monitorização integrada e participativa que forneceu as informações de suporte à decisão, permitindo que, de forma continuada, se avaliem as hipóteses explicitadas e se introduzam as alterações necessárias à sua adequação e adaptação. O primeiro resultado da aplicação deste modelo conceptual à DHURS foi o esforço efetuado pela entidade gestora na recolha de dados para os ID selecionados para o BSC desde do início da sua implementação em 2008. O resultado da recolha de informação está patente nos ID do *scorecard* desde 2008 a 2010, bem como na análise (subcapítulo 4.3.3.3) e nas fichas de ID (Anexo VI). O resultado da implementação deste modelo, cria bases e a necessidade de recolha e sistematização da informação. Para a AP este resultado é um valor acrescentado que permitirá, no futuro, uma melhor avaliação da gestão do serviço, bem como a melhoria da sua eficiência e eficácia. Para o desempenho global da DHURS (Quadros 4.23 e 4.24), apontam-se como pontos fortes da DHURS de 2009 para 2010: i) o aumento da satisfação dos munícipes; ii) a evolução para o cumprimento da estratégia nacional para os resíduos; iii) a melhoria da produtividade; iv) a promoção da sensibilização e consciencialização; e v) a melhoria da motivação e assiduidade. Como pontos fracos apresentam-se: i) a melhoria dos serviços operacionais; ii) a redução dos recursos naturais não renováveis; iii) a otimização do ciclo de vida dos resíduos; iv) a minimização dos riscos de segurança; v) o desenvolvimento de projetos/serviços desenvolvimento de

competências; vi) melhoria da avaliação do desempenho; e vii) o cumprimento e otimização do orçamento.

Na perspectiva dos clientes, o indicador *Índice de satisfação do cliente* (PC.1.1.) apresenta-se como um ponto forte para o desempenho global da DHURS, pois tem vindo a evidenciar uma melhoria do nível do desempenho (2009 – 12,50% e 2010 – 25,00%), concretizando-se o objetivo de aumentar a *Satisfação nos municípios* (PC.1.) (Quadro 5.1).

Quadro 5.1. Resumo do desempenho do objetivo PC.1 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PC.1. Satisfazer os municípios (25%)	PC.1.1. Índice de Satisfação do cliente (%)		12,50%	12,50%		25,00%	25,00%

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:







 - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento

O ano de 2009 correspondeu ao ano de transição de metodologia, em que se procurou efetivar uma maior isenção nos inquéritos, tendo-se entregue a análise estatística a uma empresa externa e aumentado o número de inquiridos de 101 (2008) para 367 (2009) de modo a abranger um maior universo dos inquiridos no concelho. Apesar de ser um dos pontos fortes do desempenho global, há sempre a necessidade de melhorar os serviços prestados pela DHURS indo de encontro às expectativas dos municípios. Assim, uma vez que a recolha de resíduos é avaliada em termos da proximidade dos equipamentos de deposição à residência dos municípios e à higienização dos mesmos, bem como da área envolvente achou-se pertinente trabalhar nestas duas situações, desencadeando para 2011 as medidas: (i) codificação e localização dos equipamentos de deposição para um conhecimento exato da situação e assim facilitar a intervenção nos mesmos sempre que necessário e (ii) monitorização da higienização dos equipamentos de deposição de modo a verificar a intervenção efetuada e intervir com mais frequência em zonas consideradas mais

problemáticas dentro da malha urbana. Com estas medidas espera-se superar a meta dos 84,76% de municípios satisfeitos com os serviços prestados pela DHURS em matéria de RU.

Na perspetiva dos processos internos, o objetivo referente ao *Cumprimento da estratégia nacional para os resíduos* (PPI.1.), também se apresenta como um ponto forte para o desempenho global da DHURS, conforme se pode verificar pelo Quadro 5.2., tendo-se nos 2 anos em análise concretizado totalmente o objetivo.

Quadro 5.2. Resumo do desempenho do objetivo PPI.1 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional para os resíduos (10%)	PPI.1.1. Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)		3,00%	10,00%		3,00%	10,00%
	PPI.1.2. Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)		4,00%			4,00%	
	PPI.1.3. Taxa de recolha seletiva (%)		3,00%			3,00%	

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

 - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento









O indicador de *Taxa de deposição direta dos RU em aterro* (PPI.1.1.) tal como a *Taxa de recolha seletiva* (PPI.1.3.) são essenciais para a concretização do cumprimento da estratégia nacional para os resíduos e no concelho de Loulé revela uma contribuição positiva. De salientar, que a DHURS deverá continuar a intervir em termos de campanhas de sensibilização assentes na educação para a triagem no domicílio e correta colocação dos resíduos nos equipamentos para o efeito.

O indicador *Capitação dos resíduos indiferenciados* (PPI.1.2.) apresenta uma contribuição positiva e está relacionado com condicionantes externas tais como as condições climatéricas, o desenvolvimento económico, a afluência turística, e ainda a consciencialização ambiental relacionada com a produção de resíduos aumentando os recicláveis e diminuindo os resíduos equiparados a indiferenciados.

Apesar das metas atingidas e do desempenho destes ID superados, considera-se que muito se poderá fazer ao nível de sensibilização em matéria de resíduos urbanos, pelo que a

CML continua a desenvolver campanhas que surtam efeitos em termos do atingir ou superar as metas preconizadas e, desta forma, contribuir para o cumprimento da estratégia nacional para os resíduos. Sendo Loulé um concelho com forte impacto do turismo e, deste modo, com forte aumento da população em determinados meses do ano (1 de junho a 30 de setembro), uma das medidas previstas são campanhas de sensibilização neste período. Estas campanhas visarão não só a redução da produção em EA como também a maximização da reciclagem (Mendes *et al.*, 2012). Ainda na perspetiva dos processos internos, o objetivo referente à *Melhoria dos serviços operacionais* (PPI.2.) necessita de uma reavaliação, pois apresenta-se como um ponto fraco para o desempenho global da DHURS, conforme se pode constatar pelo Quadro 5.3. De 2009 para 2010 houve um decréscimo do desempenho do objetivo de 6% para 4%, pelo que todos os indicadores deverão ser alvo de medidas e ações para a concretização do objetivo no BSC global.

Quadro 5.3. Resumo do desempenho do objetivo PPI.2 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PPI.2. Melhorar os serviços operacionais (10%)	PPI.2.1. Higienização dos equipamentos de deposição (-)		0,00%	6,00%		1,00%	4,00%
	PPI.2.2. Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)		0,00%			0,00%	
	PPI.2.3. Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)		3,00%			1,50%	
	PPI.2.4. Utilização do parque de viaturas (km/viatura)		3,00%			1,50%	

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

 - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento

Apesar de ter ocorrido uma evolução na monitorização da *Higienização dos equipamentos de deposição* (PPI.2.1.) (de não cumprido em 2009 para em risco em 2010), este indicador ainda não regista os valores esperados, tratando-se um ponto ainda deficiente na DHURS. Esta situação poderá estar relacionada com o facto de que as viaturas referentes a este serviço por inúmeras vezes se encontram avariadas, tendo o serviço de ficar suspenso.

Como forma de ultrapassar este ponto fraco regista-se como medida de recurso a solicitação de serviços externos em caso de extrema insalubridade, os quais implicam, no entanto, custos adicionais.

No que diz respeito à *Resposta por escrito a reclamações e sugestões* (PPI.2.2.), verifica-se que no ano 2009 efetivamente não se verificaram respostas por escrito, mas apenas verbalmente, razão pela qual se desencadou uma revisão seguida de uma divulgação do procedimento do tratamento de reclamações. Em 2010, não se verificaram quaisquer reclamações e sugestões, razão pela qual o indicador está sem efeito, ou seja, sem cálculo, apresentando o desempenho de não cumprido à semelhança do ano transato.

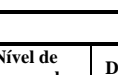
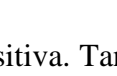
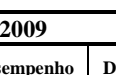
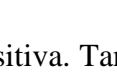
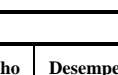

Os indicadores *Utilização da capacidade de deposição* (PPI.2.3.) e *Utilização do parque das viaturas* (PPI.2.4.) tinham em 2009 um nível de desempenho desejado mas em 2010 registou-se uma queda para a situação de risco. O indicador da *Utilização da capacidade de deposição* (PPI.2.3.) de resíduos poderá apresentar valores ligeiramente diferentes da realidade, pois foi efetuada uma estimativa da quantidade de equipamentos de deposição de superfície e de plataforma elevatória, conforme se descreve no indicador PPI.2.3. Como medida para efetivar o número dos equipamentos de deposição existentes resultou para 2011 o levantamento dos equipamentos de deposição no concelho de Loulé e a sua georreferenciação. Por outro lado, a meta preconizada para 2011 previa uma redução na produção de resíduos e, desta forma, uma redução na utilização da capacidade de deposição. Mais uma vez, a redução da produção só poderá ser conseguida se a população em geral estiver sensibilizada e informada sobre a problemática dos resíduos e a necessidade de uma reciclagem eficaz.

O indicador *Utilização do parque das viaturas* (PPI.2.4.) demonstra a necessidade de renovar de uma forma gradual o parque de viaturas e deste modo assegurar o estado de conservação aceitável, bem como a realização do serviço operacional. Apesar de em 2009 e 2010 se ter verificado um aumento da frota, esta encontra-se ainda deficiente em termos de renovação e, como tal, as viaturas não se encontram aptas para efetuar mais do que um

circuito sob pena de ocorrerem avarias. Assim, apesar da redução do número de quilómetros por viaturas, (Figura 4.34, subcapítulo 4.3.3.2) trata-se de um ponto fraco que se pretende ultrapassar através de uma otimização de circuitos de recolha. Dada a atual conjuntura económica é impraticável a substituição de viaturas e renovação de frota.

Na perspetiva dos processos internos, outro objetivo que se apresenta como um ponto forte para o desempenho global da DHURS, apesar de necessitar ainda de alguns ajustes, é designado por *Melhorar a produtividade* (PPI.3.) (Quadro 5.4). O desempenho global do objetivo em 2009 e 2010 foi de 6% (dos 10% do total para este objetivo) pelo que necessita ainda de algum trabalho com vista à sua melhoria.

Quadro 5.4. Resumo do desempenho do objetivo PPI.3 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PPI.3. Melhorar a produtividade (10%)	PPI.3.1. Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)		0,00%	6,00%		0,00%	6,00%
	PPI.3.2. Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10 <sup>3</sup> .t)		2,00%			4,00%	
	PPI.3.3. Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados (l/hab)		4,00%			2,00%	





Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

 - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento

O indicador *Rentabilização do parque de viaturas* (PPI.3.1.) para o qual se pretende um aumento, não tem apresentado evolução positiva. Tanto em 2009 como em 2010 não cumpriu com a meta estipulada contribuindo de forma negativa para o objetivo PPI.3 em causa. Isto significa que a quantidade de resíduos transportados por viatura tem vindo a diminuir (Figura 4.36, subcapítulo 4.3.3.3) em resultado da diminuição da produção de resíduos (Mendes *et al.* 2012) e do aumento da capacidade de transporte devido ao aumento do número de veículos afetos ao transporte de resíduos. Desta forma, verifica-se que tal como já indicado há a necessidade de verificar o parque de viaturas e efetuar a sua readaptação, medida esta prevista para 2011. O indicador *Dimensão do quadro pessoal a tempo inteiro* (PPI.3.2.) contribui de

uma forma positiva, assinalando uma evolução resultante de medidas empreendidas em 2009. Neste ano foram encetados procedimentos concursais para admissão de pessoal, culminando em 2010 com a admissão de pessoal afeto à gestão de resíduos. No entanto, é de referir que dada a conjuntura económica atual, a abertura de procedimentos concursais para admissão na função pública foi congelada, pelo que, neste momento o que se pretende é manter a dimensão do pessoal afeto a tempo inteiro de modo a assegurar o funcionamento dos serviços operacionais sem anomalias. Contrariamente ao que aconteceu no indicador *Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro* (PPI.3.2.), o indicador *Capacidade de deposição dos resíduos indiferenciados* (PPI.3.3.) apresentou uma queda do desempenho. Situação que se deve, à semelhança do que aconteceu no indicador *Utilização da capacidade de deposição de resíduos* (PPI.2.3.), ao facto de que os equipamentos de deposição de superfície e de plataforma se baseiam em valores estimados, não reflectindo, por esse motivo, a realidade efetiva do concelho de Loulé. Assim, como medida para 2011 ultrapassar esta situação e melhorar o nível do desempenho, resulta tal como no indicador *Utilização da capacidade de deposição de resíduos* (PPI.2.3.) o levantamento dos equipamentos de deposição no concelho de Loulé e a sua georreferenciação. Ainda na perspetiva dos processos internos, outro objetivo que se apresenta como um ponto fraco para o desempenho global da DHURS é a *Redução dos recursos naturais não renováveis* (PPI.4.) já que em 2009 só 5% do objetivo foi cumprido e em 2010 1,25% (do total de 10%) (Quadro 5.5).

Quadro 5.5. Resumo do desempenho do objetivo PPI.4 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PPI.4. Reduzir os recursos naturais não renováveis e efeito de estufa (5%)	PPI.4.1. Utilização de recursos energéticos (l/t)		2,50%	5,00%		1,25%	1,25%
	PPI.4.2. Emissão de gases com efeito de estufa (kg.CO <sub>2</sub> /t)		2,50%			0,00%	

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

 - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento

Este objetivo foi avaliado por dois indicadores que se encontram correlacionados: *Utilização de recursos energéticos* (PPI.4.1.) e *Emissão de gases com efeito de estufa* (PPI.4.2.) e ambos tiveram uma redução no desempenho de 2009 para 2010. Na *Utilização de recursos energéticos* (PPI.4.1.) esta redução deveu-se à aquisição de viaturas em paralelo com a diminuição dos resíduos recolhidos no mesmo período, situação imperativa em virtude da idade avançada de determinadas viaturas. A *Emissão de gases com efeito de estufa* (PPI.4.2.) encontra-se relacionada com o consumo de combustível, como seria de esperar, tal como se verifica no Quadro 5.5, o que teve uma contribuição negativa para o desempenho global do objetivo devido ao aumento do número de viaturas em circulação. Como forma de combater esta situação pretende-se efetuar uma otimização dos circuitos de recolha e empreender campanhas de sensibilização sobre eco-condução. Outro aspeto que seria pertinente mas que, mais uma vez, dada a conjuntura económica atual se torna inviável, seria a readaptação das viaturas mais recentes a outra forma de combustível que não fosseis, ou até mesmo a *Utilização do parque de viaturas* (PPI.2.4.) não estando, desta forma, previsto como medida de ação neste âmbito.

O objetivo, *Otimizar o ciclo de vida dos resíduos* (PPI.5), ainda pertencente à perspetiva processos internos apresenta-se também como um ponto fraco para o nível de desempenho global da DHURS conforme descrito no Quadro 5.6. Para além disto, houve uma redução do desempenho do objetivo de 2009 para 2010. A *Taxa de resíduos recolhidos selectivamente por fileira* (PPI.5.1.) que compreende o vidro, papel e cartão, embalagens, pilhas e madeiras apresenta uma evolução positiva de 2009 para 2010, uma vez que em 2009 2 dos 5 ID superaram o desempenho e em 2010 3 dos 5. De qualquer forma houve uma evolução negativa do desempenho do papel e cartão e uma evolução positiva relativamente a pilhas e madeiras, de 2009 para 2010. O vidro não cumpriu a meta nem em 2009 nem em 2010. Como medidas para melhorar o desempenho deste indicador e concomitantemente do objetivo preconizam-se campanhas de sensibilização para recolha seletiva em parceria com a ALGAR.

Quadro 5.6. Resumo do desempenho do objetivo PPI.5 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades		2009			2010		
			Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PPI.5. Otimizar o ciclo de vida dos resíduos (5%)	PPI.5.1. Taxa de resíduos recolhidos selectivamente por fileira (%)	Vidro		0,00%	3,20%		0,00%	2,80%
		Papel e Cartão		0,60%			0,00%	
		Embalagens		0,60%			0,60%	
		Pilhas		0,00%			0,60%	
		Madeiras		0,00%			0,60%	
	PPI.5.2. Taxa de valorização orgânica (%)			2,00%			1,00%	

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

- Superado (100%); - Cumprido (100%); - Zona de Risco (50%); - Não cumprido (0%); - Em desenvolvimento

A *Taxa de valorização orgânica* (PPI.5.2.) também apresenta uma regressão do desempenho entre 2009 e 2010. Este indicador depende da consciencialização e atitude cívica da população para com este tema. Como forma de incentivar o correto encaminhamento dos resíduos biodegradáveis, evitando o abandono em vias públicas e nos equipamentos de deposição para resíduos indiferenciados, surgem as campanhas de sensibilização e a fiscalização municipal com sanções coercivas, medidas previstas para 2011 e anos seguintes.

O objetivo *Minimizar os riscos de acidente* (PPI.6), da perspectiva processos internos apresenta-se como um ponto fraco para o nível de desempenho global da DHURS conforme descrito no Quadro 5.7.

Quadro 5.7. Resumo do desempenho do objetivo PPI.6 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PPI.6. Minimizar os riscos de acidentes (3%)	PPI.6.1. Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)	-	-	0,00%		0,00%	0,00%



Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

- Superado (100%); - Cumprido (100%); - Zona de Risco (50%); - Não cumprido (0%); - Em desenvolvimento

É de referir que, embora se trate de um ponto negativo, o indicador *Acidentes de trabalho* (PPI.6.1.), apresentou uma evolução de 2009 para 2010, já que em 2009 encontrava-se em desenvolvimento, (ano que serviu de referência à meta definida) e em 2010 foi primeiro ano efetivo de cálculo. Apesar desta evolução a meta não foi cumprida. Os acidentes de trabalho representam um sério problema para a saúde pública e para a economia acarretando custos para o acidentado e para o estado. A minimização dos riscos de segurança é um importantíssimo aspeto no serviço prestado, devendo ser enfatizada através do recurso a políticas preventivas (fardamento, sinalização, etc) e campanhas de sensibilização.

Ainda dentro dos processos internos, apresenta-se como um ponto forte para o desempenho da DHURS, o objetivo *Promover a sensibilização e consciencialização* (PPI.7), conforme descrito no Quadro 5.8.

Quadro 5.8. Resumo do desempenho do objetivo PPI.7 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PPI.7. Promover a sensibilização e consciencialização (4%)	PPI.7.1. Ações de Sensibilização (%)		4,00%	<b>4,00%</b>		4,00%	<b>4,00%</b>

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

 - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento



O indicador *Ações de sensibilização* (PPI.7.1.), analisa o cumprimento do planeamento anual das campanhas de sensibilização previstas. No início de cada ano é efetuado um planeamento de campanhas de sensibilização ao abrigo das competências da DHURS, o que tem um forte impacte em diversos objetivos e consequentemente no desempenho global da DHURS. Sensibilizar é procurar atingir uma predisposição da população para uma mudança de atitudes. Mudar atitudes requer educação, apresentando os meios da mudança que conduzam à melhor atitude e, ao comportamento adequado perante o ambiente. Exemplo disso são os índices de reciclagem os quais se encontram fortemente condicionados pelo grau e qualidade de adesão da população. É importante que se mantenha o esforço no sentido de se

atingirem as metas nacionais e comunitárias envidando esforços no sentido de alargar os materiais alvo. Os projetos a desenvolver centram-se em campanhas de sensibilização, as quais devem ser informativas, objetivas e estar adaptadas às características da população, devendo ser desenvolvidas por fases. Ao desenvolver ações de sensibilização informativas pretende-se formar a população e/ou os trabalhadores, bem como esclarecer sobre as políticas e a problemática da gestão de resíduos e proporcionar um aumento do interesse nesta matéria por parte da fiscalização. As campanhas de sensibilização para a implementação de projetos e divulgação de melhores práticas ambientais devem contemplar as seguintes etapas:

- I – Sensibilização: a população deve ser informada sobre os problemas e as possíveis soluções para os resolver, as razões que motivaram uma determinada decisão e os resultados esperados. Procura-se atingir as motivações da população;
- II – Informação: informações práticas e objetivas, bem como contactos para esclarecimentos suplementares;
- III – Relembração e Incitamento: intensificar e tornar mais objetiva as campanhas, apresentando resultados obtidos e se necessário a readaptação do projeto técnico.

Por último, dentro dos processos internos, apresenta-se como um ponto forte para o desempenho da DHURS, o objetivo *Desenvolvimento de projetos/serviços* (PPI.8), conforme descrito no Quadro 5.9.

Quadro 5.9. Resumo do desempenho do objetivo PPI.8 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PPI.8. Desenvolver projetos/serviços (3%)	PPI.8.1. Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)		3,00%	<b>3,00%</b>		3,00%	<b>3,00%</b>

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:


 - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento

O indicador *Implementação de projetos/serviços* (PPI.8.1.) demonstra a pró-atividade, dinamismo e inovação da DHURS no planeamento anual das campanhas de sensibilização

previstas. Este indicador obteve para os dois anos um desempenho positivo, com igual peso, em que, no ano de 2009 se obteve um estado de excelência (meta superada) e no ano de 2010 apenas o cumprimento da meta, situação representada visualmente conforme legenda do Quadro 5.9.

Na perspectiva aprendizagem e crescimento, que contempla 3 objetivos, apresenta-se apenas como um ponto forte para o desempenho da DHURS, o objetivo *Melhoria da motivação e assiduidade* (PAC.1), conforme descrito no Quadro 5.10.

Quadro 5.10. Resumo do desempenho do objetivo PAC.1 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PAC.1. Melhorar a motivação e assiduidade (6%)	PAC.1.1. Absentismo (%)	-	-	0,00%		6,00%	6,00%



Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

 - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento

É de referir que o indicador *Absentismo* (PAC.1.1), apresentou uma evolução positiva de 2009 para 2010, já que em 2009 se encontrava em desenvolvimento, (ano que serviu de referência) sendo 2010 o primeiro ano efetivo de cálculo. Neste último ano, este ID obteve um bom resultado de desempenho. O absentismo é um aspeto muito importante e complexo, na maior parte das vezes imprevisível que tem de ser gerido quase diariamente. Algumas das ausências poderão dever-se a situações relacionadas como, por exemplo, condições de trabalho, insatisfação, relacionamentos profissionais, ou doença. É possível motivar os trabalhadores através da valorização da sua imagem nas várias competências, o que se pode verificar pelo nível de desempenho apresentado (meta superada).

Na perspectiva aprendizagem e crescimento, apresentam-se dois pontos fracos, o objetivo *Desenvolvimento de competências* (PAC.2), (Quadro 5.11) e o objetivo *Melhoria da avaliação do desempenho* (PAC.3) (Quadro 5.12).

Quadro 5.11. Resumo do desempenho do objetivo PAC.2 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PAC.2. Desenvolver competências (6%)	PAC.2.1. Horas Totais de Formação (n.º h/trab.ano)		0,00%	0,00%		0,00%	0,00%

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

 - Superado (100%);  - Cumprido (100%);  - Zona de Risco (50%);  - Não cumprido (0%);  - Em desenvolvimento

O objetivo referente ao *Desenvolvimento de competências* (PAC.2) encontra-se relacionado com as *Horas totais de formação* (PAC.2.1.), situação que se encontra regulamentada. A entidade empregadora deve assim providenciar por ano, a cada trabalhador, um número mínimo de horas de formação contínua, devendo contemplar, pelo menos, um décimo dos trabalhadores. A DHURS investe em cursos de formação, pois necessitam de trabalhadores que estejam muito bem preparados para enfrentar quaisquer tipo de desafios que possam surgir no contexto da sua atividade profissional. Pretende, para além disso, desenvolver nos trabalhadores atitudes comunicativas e comportamentais, bem como competências cognitivas que se situam ao nível do desenvolvimento intelectual e operacional. A formação inclui sensibilização para as questões ambientais, segurança e saúde no trabalho das quais, beneficia a produtividade. No entanto, em virtude do horário praticado na atividade de recolha, torna-se complicado promover o interesse nos trabalhadores, pois a frequência nas formações implica o deslocamento dos trabalhadores em horários diferentes diferentes para além do laboral, situação que não cria obrigatoriedade na frequência, e que se reflete no desempenho do indicador e afeta o desempenho do objetivo conforme apresentado no Quadro 5.11. O objetivo referente à *Melhoria da avaliação de desempenho* (PAC.3), encontra-se relacionado com a avaliação do desempenho dos trabalhadores da CML. No entanto, todos os intervenientes no processo de avaliação de desempenho estão sujeitos ao dever de sigilo, exceto o avaliado relativamente à sua avaliação, razão pela qual não houve acesso à informação em 2009. Em 2010 mediante uma solicitação de informação de forma

indiscriminada já foi possível obter um valor de referência, podendo apenas o desempenho deste indicador vir a ser calculado em 2011 (Quadro 5.12).

Quadro 5.12. Resumo do desempenho do objetivo PAC.3 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PAC.3. Melhorar a avaliação do desempenho (3%)	PAC.3.1. Índice de avaliação de desempenho (%)		-	0,00%	-	-	0,00%

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

- Superado (100%); - Cumprido (100%); - Zona de Risco (50%); - Não cumprido (0%); - Em desenvolvimento

Na perspetiva financeira, o único objetivo de *Cumprir e otimizar o orçamento* (PF.1.), apresenta-se como um ponto forte, para o nível de desempenho global da DHURS conforme descrito no Quadro 5.13, mas para o qual se pretende uma melhoria, já que em 2010 só 4,0% do desempenho do objetivo foi cumprido (dos 10% do total).

Quadro 5.13. Resumo do desempenho do objetivo PF.1 (2009 e 2010).

Objetivo e Peso	Indicadores e Unidades	2009			2010		
		Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo	Nível de desempenho do indicador	Desempenho do indicador	Desempenho do Objetivo
PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento (10%)	PF.1.1. Custos de deposição de resíduos (€/t)		2,00%	2,00%		4,00%	4,00%
	PF.1.2. Custos anuais (€/ano)		-			-	
	PF.1.3. Proveitos anuais (€/ano)		-		-	-	

Legenda – Nível de Desempenho e tolerância:

- Superado (100%); - Cumprido (100%); - Zona de Risco (50%); - Não cumprido (0%); - Em desenvolvimento

O indicador *Custos de deposição de resíduos* (PF.1.1.), apresenta um nível de desempenho positivo para o cumprimento do objetivo. Aliás este ID alavancou o resultado positivo obtido em 2010 para o objetivo. Trata-se de um indicador que sofre graves oscilações, pois depende da tarifa de deposição em aterro definida pelo Ministério do Ambiente, bem como da quantidade de resíduos recolhida. Apenas se consegue tentar controlar um destes aspetos, o da quantidade de resíduos recolhida adoptando como medida, as campanhas de sensibilização já referidas noutros objetivos e indicadores. Os indicadores

*Custos anuais* (PF.1.2.) e *Proveitos anuais* (PF.1.3.) encontram-se em desenvolvimento, sendo necessária a implementação de um sistema de contabilidade analítica o qual permitirá a criação de centros de custos e análise de forma independente, de diversos aspetos importantes, tais como combustíveis, amortizações e custos com o pessoal, entre outros.

## **5.2. Definição das medidas/ações**

Face aos resultados obtidos e a fim de superar os pontos fracos e alinhar a estratégia na busca de uma melhoria contínua para a excelência, desenvolvem-se planos de ação/iniciativas com o objetivo de transformar o desempenho obtido no desejado (100%) permitindo, desta forma, o alinhamento da estratégia.

(i) Planeamento e realização de campanhas de sensibilização à população. As ações de sensibilização e educação ambiental visam estimular nos cidadãos mudanças de condutas e comportamentos, em particular ao nível da iniciativa de participação e responsabilidade civil, demonstrando a importância da limpeza pública, do planeamento e execução da recolha de resíduos, da redução da produção dos resíduos e reutilização, reciclagem e/ou valorização de determinados resíduos. Pretende-se uma maior participação nas ações de redução, reutilização, reciclagem e recuperação dos resíduos produzidos, pagamento de tarifários e prevenção do síndrome *NIMBY* (*Not in My Back Yard*), sendo estes aspetos fundamentais para o sucesso dos sistemas de gestão de resíduos.

(ii) A georreferenciação dos equipamentos de recolha consiste no levantamento dos equipamentos existentes, por tipo (contentor de superfície, semienterrado e enterrado com plataforma elevatória) e volumetria, e a sua codificação através da colocação de placas de identificação que irão permitir relacionar o equipamento ao circuito de recolha em causa e georreferenciá-los. A georreferenciação dos equipamentos de deposição deverá ser efetuada através da implementação de um sistema de informação geográfica (SIG) que permita

referenciar espacialmente os equipamentos de deposição e determinar o nível de cobertura geográfica do serviço de recolha indiferenciada.

(iii) Otimização dos circuitos de recolha de RU. A gestão dos circuitos de recolha na AP é um processo complexo e crítico, uma vez que visa aumentar a produtividade sem diminuir a qualidade e confiança dos utentes do serviço. Assim, será definido e consolidado um sistema de otimização de circuitos de recolha de resíduos baseados na minimização do número de voltas, redução dos percursos e do consumo de combustíveis, bem como da poluição atmosférica, do ruído e do desgaste dos equipamentos. Circuitos de recolha bem equilibrados são os que conseguem que a equipa de recolha ocupe aproximadamente o mesmo tempo no trabalho produtivo, sem ultrapassar as horas de trabalho, recolhendo o máximo de equipamentos de deposição de resíduos.

(iv) Reforço de equipamentos de deposição. A malha urbana de Loulé tem vindo a aumentar de forma gradual, pelo que se deverá otimizar e adequar os sistemas de deposição à tipologia da edificação e urbanização e produção diária de resíduos. Pretende-se verificar a qualidade geral das infraestruturas e reforçar a quantidade de equipamentos de deposição existente, enquadrá-los na urbanística da área em causa, bem como proceder a um controlo da higienização dos equipamentos. Para tal reforço é necessário conhecer a população não só residente mas também flutuante na área em questão, a produção associada dos resíduos, bem como a acessibilidade dos veículos de recolha, dos transeuntes e utentes e salubridade local. Este reforço terá como objetivo final minimizar os impactes estéticos, visuais, ambientais e sociais que muitas vezes os equipamentos de deposição de resíduos causam.

(v) Criação de um piquete de urgência. Este piquete de urgência pretende assegurar as condições de salubridade, higiene e limpeza pública do concelho, e assim garantir a satisfação do munícipe. Visa responder a situações de emergência durante o horário compreendido entre as 13:00h e as 19:00h, nos dias de realização de circuitos, e será constituída uma equipa formada por dois cantoneiros e um motorista.

(vi) Serviço informativo sobre a recolha de resíduos. Esta medida visa desenvolver canais de comunicação que criem um clima de transparência e informação sobre a atividade dos serviços de recolha de resíduos contemplando o horário e os dias de recolha de resíduos, bem como a análise estatística e a localização dos equipamentos de deposição. Irá também contemplar os contatos do piquete de urgência e principais contactos externos que possam ser úteis, assim como documentos para a população (reclamações, sugestões e pedidos). O serviço informativo irá figurar no Portal *Web* da CML e será ainda realizada uma divulgação através de um *mailing*.

(vii) Elaboração do guia de gestão de resíduos no município de Loulé. Este guia permitirá dar a conhecer, a níveis interno e externo, a atividade de gestão de resíduos inerente à missão da DHURS, garantindo o máximo de transparência sobre os serviços prestados. O Guia de Gestão de Resíduos encontrar-se-á disponível na página no Portal *Web* da CML na Loja do Cidadão e no Gabinete de Relações Públicas e Eventos e na DHURS.

(viii) Monitorização dos serviços operacionais, visando o controlo: a) no contexto económico-financeiro a definição de estratégias para sustentabilidade a médio e longo prazo; b) no contexto de produtividade e c) no contexto de qualidade do serviço no âmbito do tratamento de reclamações. Pretende-se proceder à elaboração de relatórios de atividades para avaliar a evolução do sistema e a sua divulgação interna, implementando uma política de comunicação interna consistente e contínua, que esteja alinhada com os valores, objetivos e metas.

(ix) Desenvolvimento de competências da gestão de recursos humanos. A Gestão de Recursos Humanos deverá assegurar de forma sistemática, a aplicação de práticas de recursos humanos que visam garantir a motivação e satisfação dos trabalhadores promovendo a melhoria contínua do desempenho individual e coletivo através do desenvolvimento de ações de sensibilização e formação dos trabalhadores. O aumento da motivação dos trabalhadores proporciona a inovação e criatividade a qual se traduz na melhoria dos processos internos, e

na concretização dos objetivos dos serviços, respondendo às expectativas e satisfação do utente pela qualidade da execução dos serviços com resultados financeiros favoráveis.

(x) Desenvolvimento de um manual de acolhimento para os trabalhadores, o que visa apresentar uma compilação dos principais aspetos inerentes à qualidade do serviço, qualidade ambiental, higiene e segurança no trabalho, análise de riscos psicossociais inerentes à atividade de recolha de resíduos e recursos humanos, em geral. A sua elaboração tem como principal objetivo uma abordagem simples e objetiva das temáticas inerentes ao SIGQA. A problemática social relacionada com os resíduos não pode ser ignorada nem negligenciada pelos técnicos responsáveis pelos sistemas de gestão de resíduos.

(xi) Monitorização e acompanhamento do SIGQA e consolidação do BSC, de modo a realizar a manutenção do sistema, incluindo a avaliação da conformidade legal, o cumprimento dos requisitos legais/regulamentares/normativos do cliente, a satisfação das partes interessadas e a melhoria contínua (como pressuposto anual dos sistemas de gestão). Esta monitorização inclui, fichas com o cálculo dos indicadores da qualidade do serviço de gestão de resíduos urbanos, tal como proposto no Guia de Avaliação da Qualidade do Serviço pela ERSAR.

## 6. CONCLUSÕES

Com a necessidade de adaptação às constantes alterações que se fazem sentir no setor dos resíduos e na AP foram integrados e consolidados os sistemas de gestão que têm como referenciais as ISO 9001 e 14001 e as OHSAS 18001, promovendo os princípios de gestão das mesmas os quais assentam na melhoria contínua. Neste âmbito, foi desenvolvido e implementado um modelo de gestão integrado fundamentado no BSC, que teve por base a missão organizacional, os fatores críticos de sucesso e o aproveitamento de sinergias incutindo um novo posicionamento estratégico complementar ao sistema formal de gestão dos resíduos. Com base no estudo desenvolvido, as principais conclusões deste trabalho são suportadas pela metodologia utilizada para desenvolver a estratégia, a qual foi baseada no conceito do mapa estratégico concebido pelos professores Kaplan e Norton nos anos 90. As perspetivas originais do BSC enquadraram-se e interagiram favoravelmente face à natureza do setor. A sua aplicação constituiu uma aposta em termos estratégicos e operacionais no âmbito da gestão de resíduos. Proporcionou uma alternativa de gestão que amplia os horizontes em termos do planeamento, execução e monitorização sistemática estratégica, que se baseia num processo permanente e contínuo constituindo uma solução à problemática da comunicação da estratégia e motivação.

É de elevada importância realçar a capacidade de enquadramento do modelo de gestão e flexibilidade para a redefinição de objetivos e/ou metas em prol do realinhamento da estratégia, assim como a dinâmica de interação com outros sistemas de gestão através da análise e consolidação da adequação dos processos organizacionais existentes que promovem os princípios da melhoria contínua, entre os quais a avaliação do desempenho. Esteve sempre presente que a conceção e implementação de modelos de avaliação do desempenho é tanto mais importante quanto maior a necessidade de mudar os procedimentos de gestão ou rotinas instaladas, fortemente associadas às estruturas organizativas e políticas rígidas.

O modelo desencadeou uma mudança estrutural significativa, pois interligou diversas áreas do sistema de gestão, desenvolvendo de forma participativa e aberta uma estrutura articulada e coesa entre objetivos e metas estratégicas direcionadas para a satisfação dos utentes vinculadas a indicadores que permitem a monitorização do desempenho e o desenvolvimento de ações. Estabeleceu-se como uma ferramenta de apoio diagnóstico nos processos de tomada de decisão económico-financeira tornando possível a integração de ativos intangíveis, o reforço da produtividade, a alocação adequada de recursos humanos, a minimização dos impactes ambientais e a melhoria das condições de trabalho.

A habitual resistência à mudança, inerente à condição humana face ao desconhecido, verificada inicialmente, foi sendo ultrapassada à medida que as melhorias iam sendo visíveis. Constatou-se que o modelo de integração de instrumentos de gestão, aplicado à DHURS enquanto sistema de comunicação, permitiu a todos os trabalhadores uma melhor interação entre si e a organização, estimulando a criação de valor laboral que se traduz numa motivação dos trabalhadores refletida no seu desempenho. A comunicação dos objetivos a todos os “*partes interessadas*” permitiu envolvê-los diretamente na implementação do modelo, auxiliando-os por seu lado a compreender a sua contribuição.

Apesar do cronograma com prazos relativamente curtos, o projeto foi concluído dentro do prazo. No processo de construção do BSC, as primeiras etapas foram desenvolvidas em *workshops*, proporcionando aos participantes envolvimento com o projeto. As demais etapas permitiram a seleção dos ID, recolha de informação e constituição do modelo. A intervenção das “*partes interessadas*” ao processo de seleção de ID revelou-se essencial. Os ID resumiam e simplificavam melhor as informações relevantes, fornecendo um diagnóstico de realidade capaz de sinalizar tendências e possíveis soluções para os problemas encontrados. O sistema de indicadores permite assim não só uma perceção global da situação geral dos resíduos mas também um contributo na identificação de prioridades e planeamento das ações a serem tomadas, auxiliando, portanto, na tomada de decisão. Os resíduos a cargo das entidades,

constituem uma área problemática que envolve qualidade, ambiente e saúde pública, para a qual os municípios procuram ferramentas que auxiliem no planeamento e gestão que considerem os distintos aspetos e o processo decisório na gestão municipal.

A principal contribuição deste trabalho foi, assim, o desenvolvimento de um modelo conceptual que integra os sistemas de gestão já existentes na organização, neste caso ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001, promovendo um aproveitamento de sinergias através do BSC. Este modelo conceptual revelou-se uma ferramenta poderosa que será capaz de integrar outros sistemas de gestão existentes em qualquer organização. É um modelo que permite avaliar a gestão de uma organização, neste caso os serviços de deposição e recolha de resíduos urbanos na AP, considerando a satisfação dos clientes e a operacionalidade do serviço, sem pôr de parte o capital humano da organização e os recursos financeiros. Considera-se, portanto, um modelo integrador.

O primeiro resultado da implementação do modelo foi o esforço efetuado pela organização na recolha da informação para os ID seleccionados para o BSC. Desta forma, a implementação do modelo cria bases e a necessidade para recolher e sistematizar informação, o que, para a AP, é um valor acrescentado.

A implementação do modelo de gestão na DHURS decorreu durante o período compreendido entre 2007 e 2010, tendo-se obtido em 2009 e 2010, respetivamente, um desempenho global de 51,70% e 66,05%. O aumento no valor global da gestão mostra as melhorias feitas no sistema de gestão dos resíduos do concelho de Loulé e o esforço na recolha de informação, apesar de alguns ID terem apresentado uma variação negativa. No ano de 2009, verificou-se que a falta de informação nas perspetivas de Aprendizagem e Crescimento e Financeira influenciou negativamente o desempenho global do serviço de gestão de resíduos. Este facto está principalmente relacionado com a dificuldade em alocar os custos às diversas rúbricas (contabilidade analítica), o que condiciona a disponibilização, transmissão e partilha de informação entre os sectores da organização. Salienta-se, ainda, que

um possível estabelecimento de metas para um horizonte a médio prazo, por exemplo, de três anos produziria um maior impacto para a mudança organizacional. O processo de planejamento e estabelecimento de metas mais extenso permitiria à organização quantificar e contextualizar os resultados identificando mecanismos e fornecendo recursos para que os objetivos fossem alcançados e estabelecendo referenciais mais concretos de curto prazo, tanto para as medidas financeiras como não financeiras.

Na perspectiva Clientes, com um coeficiente de ponderação de 25,00% do desempenho global, o desempenho evoluiu positivamente entre 2009 e 2010, de 12,50% para 25,00%, respetivamente. Este resultado deveu-se à motivação de todos os interessados no processo de sistematização, controlo e monitorização dos serviços que foi desenvolvido e implementado com repercussões positivas em resultados futuros.

Na perspectiva dos Processos Internos, o peso no desempenho global foi de 50,00%, alcançando-se em 2009 37,20% e, em 2010 31,05%. Esta redução no desempenho deveu-se à falta de informação sistematizada relativamente ao número e volumetria dos equipamentos de deposição que afeta negativamente o cálculo dos ID associados. De referir que, em termos operacionais, na perspectiva de processos internos, a avaliação de desempenho visa a análise de pontos como, a redução de resíduos produzidos, a maximização do reaproveitamento e da reciclagem de resíduos e a promoção da deposição adequada de resíduos. A sua avaliação está encaminhada neste sentido, de acordo com as orientações do PERSU II (2007), tendo-se verificado o cumprimento total deste objetivo. No entanto, há muito a fazer em termos de reciclagem, designadamente no que diz respeito ao aumento da reciclagem e da valorização da matéria orgânica e reciclagem dos materiais por fileiras. É por isso, necessário trabalhar através de campanhas de sensibilização no sentido de promover a redução da produção e aumentar a reciclagem dos resíduos.

Nesta perspectiva há ainda a salientar o efeito negativo da inexistência de um conhecimento total do número, localização e volumetria dos equipamentos de deposição de

RU. Tal situação afetou os ID associados à melhoria dos serviços operacionais e como foi referido originou a redução do desempenho global da perspetiva entre 2009 e 2010. Foi, por isso, proposto um sistema de georreferenciação destes equipamentos. Finalmente destacam-se ainda os ID associados ao sistema de recolha já que os mesmos dependem diretamente de circuitos de recolha e de uma frota de veículos, entre eles alguns já desatualizados. Estes ID revelaram um impacto negativo nos resultados de 2010 pelo que está proposta a otimização dos percursos de recolha já que, atualmente, não é possível modernizar a frota devido a contingências orçamentais.

A perspetiva de aprendizagem e crescimento, tem um peso de 15,00% na gestão global, tendo-se verificado uma evolução positiva de 2009 para 2010, ou seja de 0% para 6%. Em 2009, não foi possível calcular os indicadores que influenciam a avaliação de desempenho global da DHURS devido à falta de informação. Os indicadores relacionados com os recursos humanos e financeiros foram os mais difíceis de obter resultados.

Na perspetiva financeira procura-se garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e otimização do orçamento. Como tal, neste contexto, apresenta-se o indicador custos com a deposição de resíduos em aterro, ou seja, todos os resíduos indiferenciados, biodegradáveis, monstros e outros.

A perspetiva financeira, com um peso de 10,00% no desempenho global, também teve uma evolução positiva, entre 2009 e 2010, respetivamente de 2% para 4%. Estes resultados, refletem situações onde é necessário melhorar a eficiência, exigindo o envolvimento de todos os interessados, dada a dificuldade demonstrada em transmitir e partilhar informações através de uma padronização interna. Torna-se assim necessário desenvolver mecanismos internos que permitam agilizar e condensar a informação necessária aos múltiplos intervenientes. Por outro lado, urge reduzir os custos associados ao sistema, colocando o enfoque na melhoria da qualidade do serviço e de todos os aspetos integrantes, o que é tanto ou mais importante na atualidade face aos constrangimentos económico-financeiros.

Para cumprir a estratégia da organização foram desencadeados projetos/iniciativas destinadas a suprimir lacunas, nomeadamente no que diz respeito aos ativos intangíveis descritos na perspectiva de aprendizagem e crescimento e em termos operacionais na perspectiva de processos internos. Destacam-se as ações de sensibilização à população, as ações de formação aos trabalhadores, a otimização de circuitos e georreferenciação dos equipamentos de deposição, a disponibilização de informação referente à atividade de recolha de resíduos, entre outras iniciativas relevantes.

Das dificuldades sentidas na aplicação destaca-se o facto de se tratar de um processo moroso que implica o envolvimento de todos os intervenientes e onde se constatou a dificuldade em transmitir a uniformização e aprendizagem do conceito de BSC como uma estratégia clara, concisa e partilhada, a falta de receptividade à mudança, a falta de organização em termos da gestão da informação e *feedback* e a existência, até à data, de objetivos confusos sem interligação unicamente derivados do SIADAP. O BSC é uma ferramenta de gestão que permite a gestão integrada de resíduos e o uso sustentável dos recursos, através de um diagnóstico baseado em ID capaz de fornecer as tendências e as soluções possíveis. A avaliação de desempenho através do BSC prevê a gestão de uma abordagem mais simples e prática de desempenho, porque promove a seleção de indicadores de desempenho relevantes para cada perspectiva, eliminando o excesso de informação e permite igualmente a comparação com metas preestabelecidas. Esta informação dá uma visão geral do desempenho do serviço de resíduos e constitui um suporte relevante para os decisores.

No serviço público o principal foco está na missão e no cliente, neste caso o utente. Pretende-se que o serviço público preste serviços com qualidade e eficiência revelando capacidade de inovação e melhoria contínua, procurando sempre novas formas de servir melhor o utente, sendo responsáveis pelo bom desempenho e pelos resultados obtidos, em consonância com a missão a que se propõem. Para o efeito, é crucial que os serviços públicos revejam os seus sistemas para uma adequação da gestão de acordo com as especificidades da

área em questão, apostando na antecipação e acompanhamento do desenvolvimento, respondendo de uma forma rápida e eficiente às expectativas.

O modelo de integração de instrumentos de gestão baseado na metodologia do BSC aplicado aos RU e desenvolvido neste estudo, constitui uma ferramenta de gestão adequada para este fim.



## 7. DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

No caso específico dos RU, o BSC é reconhecido como um modelo dinâmico e flexível com uma filosofia de fácil entendimento que permitirá ainda garantir futuros desenvolvimentos dentro da organização, nomeadamente: (i) desdobramento dos *scorecards* permitindo a construção integrada da metodologia do BSC para o corporativo, unidades orgânicas e equipas/individual; (ii) complementaridade entre o SIADAP e CAF; e (iii) *benchmarking*.

O SIADAP assenta numa conceção de gestão de serviços públicos centrada em objetivos visando reforçar no Estado uma cultura de avaliação e responsabilização vincada pela publicitação dos objetivos dos serviços e dos resultados obtidos em estreita articulação com o ciclo de gestão assente num instrumento fundamental, os indicadores de desempenho. Estas práticas já estão identificadas no desenvolvimento e implementação do BSC. Embora uma organização não necessite do BSC para fixar os objetivos individuais dos trabalhadores, é a partir da definição estratégica da organização com recurso ao BSC, onde se encontra um equilíbrio entre as diversas perspetivas que se pode efetuar o *cascading* (desdobramento), construindo os *scorecards* alinhados com o BSC corporativo.

Esta metodologia apresenta um forte impacto no setor público pois, dado que este apresenta estruturas orgânicas divididas em Departamentos e Divisões, descendo até ao nível individual, é possível incutir a implementação da estratégia entre Departamentos e Divisões, mas hierarquicamente até ao nível pessoal, constituindo o *cascading*.

Associado ao SIADAP está prevista a avaliação das organizações, a qual deve ser feita com recurso à autoavaliação, sendo a CAF um modelo de autoavaliação criado no âmbito da União Europeia especificamente para a AP. Os organismos promovem a gestão da qualidade através da realização de diagnósticos que têm por referência um conjunto de boas práticas e indicadores que caracterizam o desempenho da sua organização. Para além de permitir o desenvolvimento de uma cultura de gestão estratégica e de serviço público orientado para o

cidadão, permite também o desenvolvimento de práticas de *benchmarking*, proporcionando, assim, a tão importante comparabilidade institucional que propicia a troca de informação e competitividade.

Futuramente será implementado o BSC com ligação ao SIADAP na DHURS e pretende-se dar continuidade à aplicação deste modelo na DHURS. A metodologia do BSC ficará disponível para ser implementada noutras Divisões e Departamentos da Câmara Municipal de Loulé, podendo ser ainda utilizada por outras entidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adede, A.O. (1995). The Treaty system from Stockholm (1992) to Rio de Janeiro (1992). *Pace Environmental Law Review*, 13 (1), 33-48.
- Adriaanse, A. (1993). Environmental policy performance indicators. General of Environmental Dutch Ministry of Housing.
- Ahn, H. (2001). Applying the balanced scorecard concept: An experience report. *Long Range Planning*, 34, 441 - 461.
- Alegre, H. (2002). Performance indicators as a management support tool. Chaper 9. In *Urban Water Supply Infrastructure Management Handbook*, McGraw Hill.
- Alegre, H., Melo Baptista, J. (1999). Indicadores de desempenho de sistemas de abastecimento de água: uma questão de moda ou necessidade? Workshop on Performance indicators for transmission and distribution systems, LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil). Lisboa, Portugal, CD - rom.
- Alegre, H., Melo Baptista, J. (2000). O sistema de indicadores de desempenho da IWA para serviços de abastecimento de água. 5.º Congresso da Água, APRH, Lisboa. Portugal.
- Alegre, H., Melo Baptista, J., Faria, A. L. (1997). A general framework of performance indicators in the scope of water supply. IWSA, Workshop on Performance Indicators for Transmission and Distribution Systems, Lisboa, Portugal.
- Alegre, H., Hirner, W., Melo Baptista, J., Parena, R. (2002). Highlights of the IWA system of performance indicators for water supply services. Workshop Views and Experience Gained Through implementing the IWA Performance Indicators Project. IWA Melbourne, Australia, CD - rom.
- Alegre, H., Hirner, W., Melo Baptista, J., Parena, R. (2004). Indicadores de desempenho para serviços de abastecimento de água. Série Guias Técnicos. IRAR, LNEC, Lisboa.

Alegre, H., Matos, R., Beja Neves, E., Cardoso, A., Duarte, P., Melo Baptista, J., Pássaro, Santos, R.F., Fernandes, T., Almeida, J., Escudeiro, M.H., Nunes, M., Silva, J.C, Ribeiro, A., Neves, T., Freixial, P., Ferreira, R., Ramos, R., Rodrigues, R. (2009). Guia de Avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores. Versão 5, IRAR, LNEC, Lisboa.

Alegre, H., Matos, R., Beja Neves, E., Cardoso, A., Duarte, P., Melo Baptista, J., Pássaro, D.A., Pires, J.S., Freixial, P., Lobo, F., Símas, L., Ribeiro., A., Aleixo, C., Ferreira, R., Rodrigues, R., Moinante, M.J., Mira, F., Franco, M.J., Ramos, R., Nunes, M., Lopes, R., Silva, J., Costa, A., Ramos, L., Rodrigues, C., Ruivo, F., Alexandre, C., Gonçalves, P., Andrade, I., Alves, D. (2010). Guia de Avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores - 2.<sup>a</sup> Geração do sistema de avaliação, ERSAR, LNEC Lisboa.

Amaral, L. M. (2008). Economia tech: Da indústria à Sociedade da Informação e do Conhecimento. 1.<sup>a</sup> Ed., Booknomics. Lisboa.

APA (2010). Caracterização da situação dos RU em Portugal Continental em 2009. Agência Portuguesa do Ambiente, Portugal.

APCER (2009) - Guia Interpretativo NP EN ISO 14001:2004, Associação Portuguesa de Certificação (APCER).

Andersen, H.V., Lawrie, G. (2002). Examining opportunities for improving public sector governance through better strategic management. 2GC Working Paper, Ative Management. Disponível em <http://www.2gc.co.uk/pdf/2GC-WP-IPSG-090312.pdfm>, acedido em 9/11/2009.

Andrade, R.O.B., Tachizawa, T., Carvalho, A.B. (2002). Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2.<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Makron Books.

Andrews, K.R. (1980). The concept of corporate strategy. Homewood, IL: Richard D. Irwin.

- Antunes, E.D., Pinheiro, I.A. (1999). Sistema de comprometimento organizacional para empresas inovadoras em países de capitalismo tardio. Anais do 23.º ENANPAD, Foz do Iguaçu, Brasil.
- Araújo, G. C., Bueno, M. P., Sousa, A. A., Mendonça, P. S. M. (2006). Sustentabilidade Empresarial: conceitos e indicadores. 2006. Disponível em: [http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61\\_pdf.pdf](http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61_pdf.pdf). Acedido em 19/04/2009.
- Ashey, R.M., Hopkinson, P. (2002). Sewer systems and performance indicators – into the 21th Century. *Journal of Urban Water*, 4 (2), 123-136.
- Aviso n.º 3630/2012 no D.R. n.º 48, Série II de 7 de março de 2012, referente ao regulamento de serviços de gestão de resíduos urbanos na área do Município de Loulé.
- Banker, R. Janakiraman, S., Konstans, C. (2001). *Balanced Scorecard: Linking Strategy to Performance*. Financial Executive Research Foundation.
- Barberi, J.C. (2000). Desenvolvimento Sustentável Regional e Municipal: Conceitos, Problemas e Pontos de Partidas. *Revista de Administração On line*. Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, I (4), out. a dez.
- Barbosa, E.A., Azevedo, C.A.V., Tratravahi, V., Ramana, R., Furlanetto, E.L. (2008). Uma proposta de gestão ambiental em resíduos sólidos para centrais de abastecimento de produtos agrícolas e agroindustriais. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*. Campina Grande, Brasil, 10 (2), p. 181-191.
- Barrow, C. J. (1999). *Environmental Management: Principles and Practice*. Routledge. London. UK.
- Bartol, K. M., Martin, D. C. (1991). *Management*. McGraw Hill, Inc, New York.
- Basu, R. (2004). *Implementing Quality – A Practical Guide to Tools and Techniques*, Thomson Learning, London, England.

- Bauer, S., Miranda, M.L. (1996). The Urban Performance of Unit Pricing: An Analysis of Variable Rates for Residential Garbage Collection in Urban Areas. U.S. Environmental Protection Agency Office of Policy, Planning and Evaluation.
- Beja Neves, E., Antão da Silva, P. (2000). Sistemas de Resíduos Sólidos Urbanos – Indicadores de Desempenho. 9.º Encontro Nacional de Saneamento Básico, 21 a 24 de novembro, Loures, Portugal.
- Beja Neves, E. (2003). Sistemas de Resíduos Urbanos – Indicadores de Desempenho. Um novo instrumento de Gestão e Regulação. 4.ª Jornadas Técnicas Internacionais de Resíduos, 22 a 24 de outubro, Leiria, Portugal.
- Berkman, E. (2002). How to use the balanced scorecard; You can't tell when you're winning if you don't keep score. The Balanced scorecard helps track your hits and misses. CIO, 15 (15), 1-4.
- Bessire D., Baker R. (2005). The French Tableau de Bord and the American Balanced Scorecard: a critical analysis. *Critical Perspectives on Accounting*, 16 (6), 645-664.
- Boland, T., Fowler, A. (2000). A systems perspective of performance management in public sector organizations. *The International Journal of Public Sector Management*, 13 (5), 417-446.
- Bossel, H. (1999). Indicators for Sustainable Development. A systems analysis approach. *Unveiling Wealth*, P. Bartelmus (ed.). 55-58 Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- Bourne, M. (2000). *Understanding the Balanced Scorecard in a Week*. London: Hodder e Stoughton.
- Bourne, M. (2002). The Emperor's new Scorecard. *Financial World*, August, 48-50.
- Bourne, L., Walker, D. H. T. (2005). Visualising and mapping stakeholder influence. *Management Decision*, 43(5), 649-660.

- Brignall, S. (2003). 'The unbalanced scorecard: a social and environmental critique, available em: [http:// www.environmental-center.com/articles/article1327/article1327.htm](http://www.environmental-center.com/articles/article1327/article1327.htm), acedido em 05/12/2008.
- Brunckhorst, D. J. (1998). Creating institutions to ensure sustainable use resources. *Habitat International*, 22, 347-354.
- Butler, A., Letza, S.T., Nealle, B. (1997). Linking the balanced scorecard to strategy. *Long Range Planning*, 30 (2), 242-253.
- Calderoni, S. (1998). Os bilhões perdidos no lixo. 2.<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Humanistas Editora, 346.
- Camaleño, M.C.S. (2000). El cuadro de mando integral: algunas reflexiones. *Harvard Deusto - Finanzas & Contabilidad*, 33, 48-51.
- Canotilho, J. Aragão, M. Dias, J., Santos, C. (1998). *Introdução ao Direito do Ambiente*. Universidade Aberta, Lisboa, Portugal.
- Carmona, S., Grönlund, A. (2003). Measures vs actions: the balanced scorecard in Swedish Law Enforcement. *International Journal of Operations & Production Management*, 23 (12), 1475-96.
- Catapreta, C.A.A., Simões, G.F., Batista, H.P., Oliveira, A.F.G., Oliveira, L.C.M. (2005). Influência da umidade e fatores operacionais na compactação de resíduos sólidos urbanos no aterro sanitário de Belo Horizonte. 23.º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 18 a 23 de setembro, Campo Grande, Brasil.
- Caudeli, J.A.A., Feliu, V.M.R. (2000). El Cuadro de Mando Integral: Una herramienta para el control de gestión. *Partida Doble*, 114, 54-63.
- CCDRAlg (2006). *Estratégia de desenvolvimento do Algarve: 2007-2013*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve.

CCE (2004). Comissão das Comunidades Europeias. Construir o nosso futuro em comum. Desafios políticos e recursos orçamentais da União alargada. Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, 2007-2013: COM (2004). Bruxelas, Bélgica.

Chan, L. (2004). Performance measurement and adoption of the balanced scorecards: a survey of municipal governments in the USA and Canada. *The International Journal of Public Sector Management*, 17 (2/3), 201-21.

Chan, E. S. W., Wong, S. C. K. (2006). Motivations for ISO 14001 in the hotel industry. *Tourism Management*, 27 (3), 481-492.

Chow, C., Haddad K., Williamson, J. (1997). Applying the Balanced Scorecard to Small Companies. *Management Accounting*. August. 21-27.

Clarke, G.P., Wilson, A.G. (1994). Performance indicators in urban planning: the historical context. *Modelling the city performance, policy and planning*. Bertuglia, C.S., Clarke, G.P., Wilson, A.G (eds.). London.

Coelho, S.T., Alegre, H. (1997). Indicadores de desempenho de sistemas de saneamento básico. Projecto financiado pela Direcção-Geral do Ambiente, relatório final, LNEC, Lisboa.

Cokins, G. (2004). *Performance Management: Finding the Missing Pieces (to close the intelligence gap)*. John Wiley & Sons, New Jersey.

Colby, M. E. (1991). Environmental management in development: the evolution of paradigms. *Ecological Economics*, 3 (3), 193-213.

Collier, P.M. (2001). The power of accounting: a field study of local financial management in a police force. *Management Accounting Research*, 12, 465-486.

Collins, G.J., Grimes, S.M., Boyce, J.G. (2002). Developing Environmental performance indicators for an information technology systems and services company. *International Journal of Environment and Pollution*, 18, 260-270.

- Comissão Europeia (2001). 6.º Programa de Acção Comunitário em matéria de Ambiente 2001-2010. Serviço das Publicações Oficiais da Comunidade Europeia.
- CML (2008). Estudos de Caracterização e Diagnóstico no Âmbito da Revisão do PDM de Loulé. Fase 1 – Caracterização e Diagnóstico Sectorial. Câmara Municipal de Loulé.
- CML (2009a). Relatório referente aos Indicadores do SIGQA. Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos. Câmara Municipal de Loulé.
- CML (2009b). Relatório referente aos Indicadores do SGHST. Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos. Câmara Municipal de Loulé.
- CML (2010). Diagnóstico da estratégia de desenvolvimento para o BSC. Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos. Câmara Municipal de Loulé.
- CML (2011). Relatório Anual de Actividades da Divisão de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos. Câmara Municipal de Loulé.
- Crosby, P. B. (1979). Quality is free: The art of making quality certain. McGraw-Hill, New York. NY.
- Crowe, T.J. (1992). Integration is not synonymous with flexibility. *International Journal of Operations and Production Management*, 12 (10), 26-33.
- Cruz, C.P. (2006). *Balanced Scorecard: Concentrar uma Organização no que é essencial*. Editora Vida Económica, Porto, Portugal.
- Cunha, F.M. (2005). *Manual Prático para a Gestão de Resíduos*, Dashofer Holding Ltd e Verlag Dashofer, Edições Profissionais, Lda, 12.ª Actualização.
- Conselho Europeu em Gotemburgo (2001). Conclusões da Presidência - Göteborg, 15 e 16 de junho de 2001. SN 200/1/01 REV 1.

Deb, A., Cesário L. (1997). Water distribution systems performance assessment, funded by the AWWA Research Foundation. IWSA Workshop on Performance Indicators for Transmission and Distribution Systems, Lisboa, Portugal.

Decisão da Comissão n.º 96/350/CE transposta para direito nacional pelo Decreto – Lei n.º 310/95 de 20 de novembro.

Decisão da Comissão 2000/532/CE da Comissão de 3 de maio substitui a Decisão 94/3/CE que estabelece a lista de resíduos.

Decisão da Comissão 1600/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de julho de 2002, que estabelece o sexto programa comunitário de ação em matéria de ambiente.

Decreto-Lei n.º 488/85, de 25 de novembro, referente à prossecução de uma estratégia que tenha em vista incentivar a menor produção de resíduos.

Decreto-Lei n.º 310/95, de 20 de novembro, transpõe as Diretivas n.º 91/156/CEE e 91/689/CEE, de modo a adequar a legislação às novas exigências em matéria do ambiente, introduzindo a política do poluidor-pagador.

Decreto-Lei n.º 239/1997, de 09 de setembro, que estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos.

Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro (inclui as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de julho, pelo Decreto-Lei n.º 92/2006, de 25 de maio, e pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro).

Decreto-Lei n.º 166-A/1999, de 13 de maio, cria o Sistema da Qualidade em Serviços Públicos.

Decreto-Lei n.º 277/1999, de 23 de julho, transpõe para o direito interno as disposições constantes da Diretiva n.º 96/59/CE, do Conselho, de 16 de setembro, e estabelece as regras a que ficam sujeitas a eliminação dos PCB usados, tendo em vista a destruição total destes.

Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2004 de 2 de março, que estabeleceu os princípios e as normas aplicáveis à gestão de pneus e pneus usados.

Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de óleos novos e óleos usados.

Decreto-Lei n.º 196/2003, 23 de agosto, que transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2000/53/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de setembro, relativa aos veículos em fim de vida.

Decreto-Lei n.º 3/2004, de 15 de janeiro, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeito o licenciamento da instalação e da exploração dos centros integrados de recuperação, valorização e eliminação de resíduos perigosos (CIRVER).

Decreto – Lei n.º 43/2004, de 2 de Março, altera o Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de Abril, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de pneus e pneus usados.

Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de setembro, que estabelece o jurídico a que fica sujeita a gestão de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónico (REEE), transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2002/95/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de janeiro de 2003, e a Directiva n.º 2002/96/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de janeiro de 2003.

Decreto-Lei n.º 85/2005, de 28 de abril, estabelece o regime a que fica sujeita a incineração e a co-incineração de resíduos.

Decreto-Lei 197/2005, de 8 de novembro, referente à terceira alteração ao Decreto – Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, transpondo parcialmente para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio.

Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro que aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, e a Directiva n.º 91/689/CEEE, do Conselho, de 12 de dezembro.

Decreto-Lei n.º 72/2007, de 27 de março, altera o Decreto-Lei n.º 277/1999, de 23 de julho, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 96/59/CE, do Conselho, de 16 de Setembro, e estabelece as regras para a eliminação dos PCB usados.

Decreto-Lei 147/2007, de 27 de abril, que aprova a orgânica do Instituto da Mobilidade Terrestres, I.P.

Decreto-Lei 225/2007, de 31 de maio, que concretiza um conjunto de medidas ligadas à energia renováveis previstas na estratégia nacional para a energia, estabelecida através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de outubro.

Decreto-Lei 232/2007, de 15 junho, que estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas n.ºs 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho, e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio.

Decreto-Lei n.º 45/2008, de 11 de março que assegura a execução e garante o cumprimento, na ordem jurídica interna, das obrigações decorrentes para o Estado Português do Regulamento (CE) n.º 1013/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho, relativo à transferência de resíduos, e revoga o Decreto-Lei n.º 296/95, de 17 de novembro.

Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, que aprova o regime da gestão de resíduos de construção e demolição.

Decreto-Lei n.º 64/2008, de 8 de Abril, procede à alteração ao Decreto-Lei n.º 196/2003 de 23 de agosto, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2000/53/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de setembro, relativa aos veículos em fim de vida.

Decreto-Lei 173/2008, de 26 de agosto, que estabelece o regime jurídico relativo à prevenção e controlo integrados da poluição, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2008/1/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Janeiro.

Decreto-Lei n.º 6/2009, 6 de janeiro, que estabelece o regime de colocação no mercado de pilhas e acumuladores e o regime de recolha, tratamento, reciclagem e eliminação dos resíduos de pilhas e de acumuladores, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/66/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de setembro, relativa a pilhas e acumuladores e respectivos resíduos e que revoga a Diretiva n.º 91/157/CEE, do Conselho, de 18 de março, alterada pela Diretiva n.º 2008/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de março.

Decreto-Lei n.º 210/2009, de 3 de setembro, que estabelece o regime de constituição, gestão e funcionamento do mercado organizado de resíduos.

Decreto-Lei n.º 267/2009, de 29 de setembro, que estabelece o regime jurídico da gestão de óleos alimentares usados (OAU), produzidos pelos sectores industrial, da hotelaria e restauração (HORECA) e doméstico.

Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de Agosto, que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de abril, relativa à deposição de resíduos em aterros.

Decreto-Lei 276/2009, de 2 de outubro, que estabelece o regime de utilização de lamas de depuração em solos agrícolas, de forma a evitar efeitos nocivos para o homem, para a água, para os solos, para a vegetação e para os animais, promovendo a sua correcta utilização, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 86/278/CEE, do Conselho, de 12 de junho.

Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho, que altera o regime geral da gestão de resíduos e transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, relativa aos resíduos.

Decreto Legislativo Regional n.º 20/2007/A, de 23 de agosto, define o quadro para a regulação e gestão de resíduos na Região Autónoma dos Açores.

Decreto Legislativo Regional n.º 10/2008/A, de 12 de maio, referente ao Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores.

Demajorovic, J. (1995). Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos. As novas prioridades. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, Brasil, 35 (3) 88-93.

Deming, W. E. (1982). *Quality, Productivity, and Competitive Position*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study.

Deming, E. (1986). *Out of the crisis*. Cambridge University Press.

Den Boer, J., Den Boer, E., Jager, J. (2007). LCA-Iwm: A decision support tool for sustainability assessment of waste management systems. *Waste Management*, 27 (8) 1032-1045.

Dent, R. (2005). *The Balanced Scorecard 101*. Accountancy SA, March, 24-5.

Despacho n.º 25297/2002, de 14 de novembro que estabelece medidas de actuação entre o Instituto do Desenvolvimento Rural de Hidráulica e as direcções regionais de agricultura no sentido de promover a eliminação de práticas de deposição e descarga de toda a espécie de resíduos no espaço rural.

Despacho n.º 10977/2003, de 03 de junho, Estabelece medidas de actuação entre o Instituto do Desenvolvimento Rural de Hidráulica (IDRHA) e as direcções regionais de agricultura no sentido de promover a eliminação de práticas de desposição e descarga de toda a espécie de resíduos no espaço rural, de acordo com o despacho 25297/2002 (2ª Série), de 14 de novembro.

Despacho n.º 25292/2004, de 14 de novembro, referente ao estabelecimento de medidas destinados a promover a eliminação de práticas de deposição e descarga de toda a espécie de resíduos no espaço rural.

Despacho n.º 17313/2008, de 26 de Junho de 2008 referente às quantidades e características das diferentes formas de energia consideradas devem ser verificadas à entrada da instalação CIE.

Despacho n.º 3227/2010, de 22 de fevereiro. Aprovação do Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU) para o período de 2009-2016.

DGA (2000). Direcção Geral do Ambiente. Proposta para um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável. DGA/Direcção de Serviços de Informação e Acreditação.

Diretiva n.º 1975/442/CEE do Conselho de 15 de julho, relativa aos resíduos.

Diretiva n.º 1975/439/CEE do Conselho de 16 de junho, relativa à eliminação de óleos usados.

Diretiva n.º 1986/278/CE do Conselho, de 12 de junho, relativa à protecção do ambiente, em especial dos solos, na utilização agrícola de depuração.

Diretiva n.º 1991/689/CEE do Conselho, de 12 de dezembro, relativa aos resíduos perigosos.

Diretiva n.º 1994/62/CE de 20 de setembro, relativa a embalagens e resíduos de embalagens.

Diretiva n.º 1996/59/CE do Conselho de 16 de setembro, relativa à eliminação dos policlorobifenilos e dos policlorotriphenilos (PCB/PCT).

Diretiva n.º 1997/11/CE do Conselho de 3 de março, que altera a Diretiva 85/337/CEE relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos público e privados no ambiente.

Diretiva n.º 1999/31/CE do Conselho de 26 de abril, relativa à deposição de resíduos em aterro.

Diretiva n.º 2000/53/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de setembro, relativa aos veículos em fim de vida.

Diretiva n.º 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de outubro, que estabelece um quadro de acção comunitária da política da água.

Diretiva 2000/76/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 Dezembro de 2000, sobre incineração de resíduos.

Diretiva n.º 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de junho, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente.

Diretiva n.º 2002/96/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de janeiro, relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE).

Diretiva n.º 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de maio, que estabelece a participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente e que altera, no que diz respeito à participação do público e ao acesso à justiça, as Diretivas n.ºs 85/337/CEE e 96/61/CE do Conselho.

Diretiva n.º 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 21 de abril, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais.

Diretiva n.º 2006/12/CE do Parlamento Europeu de 5 de abril, relativa aos resíduos.

Diretiva n.º 2006/66/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 6 de setembro, relativa a pilhas e acumuladores e respetivos resíduos e que revoga a Diretiva 91/157/CEE.

Diretiva n.º 2008/1/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 15 de janeiro, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição.

Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos.

Diretiva n.º 3663/2009, 13329/09 ADD 1 VER 1, proposta da Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia.

Diretiva n.º 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de abril, relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis que altera e subsequentemente revoga as Directivas 2001/77/CE e 2003/30/CE.

Djordjević, D., Bogetić, S. (2008). Implementation of Integrated Management Systems in the Sector of Small and Medium Enterprises. 2<sup>nd</sup> International Quality Conference, 13 - 15 may, Kragujevac.

Dooren, W. (2005). What makes organisations measure? Hypotheses on the causes and conditions for performance measurement. *Financial Accountability and Management*, 21 (3), 363-383.

Doyle, J, Ford, D. (1998). Mental Models Concepts for System Dynamics Research. *System Dynamics Review*, 14 (1), 3-29.

Doyle, J., Ford D. (1999). Mental Models Concepts Revisited: Some Clarifications and a Reply to Lane. *System Dynamics Review*, 15 (4), 411-415.

Duflon, V., Maystre, L.Y. (1994). *Déchets Urbains: nature et caractérisation*. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, Suisse.

EEAA (1998). *Record of the Workshop: Environmental Performance Indicators*. Cairo: Egyptian Environmental Affairs Agency.

EEA (2007). *Consumo e produção sustentáveis. O ambiente na Europa. Relatório n.º 6*. Agência Europeia do Ambiente.

Efendioglu, A.M., Karabulut, A. T. (2010). Impact of Strategic Planning on Financial Performance of Companies in Turkey. *International Journal of Business and Management*, 5 (4) 3-12.

Ellingson, D.A., Wambsganss, J. (2001). Modifying the approach to planning and evaluation in governmental entities: a Balanced Scorecard Approach. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 13 (1), 103-20.

- Enache, E. (2010). A SWOT analysis on the waste management problem in Romania in 2010. *Theoretical and Applied Economics*, 3 (544), 101-108.
- Epstein, M., Manzoni, J.F. (1998). Implementing corporate strategy: from Tableau de Bord to Balanced Scorecards. *European Management Journal*, 16 (2), 190-203.
- ERSAR (2009a). Relatório Anual do Setor de Águas e Resíduos de Portugal 2008 – Caracterização Geral do Sector. Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), Vol. 1, Portugal.
- ERSAR (2009b). Relatório Anual do Setor de Águas e Resíduos de Portugal 2008 – Avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores. Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, Vol. 3, Portugal.
- ERSAR (2010a). Relatório Anual do Setor de Águas e Resíduos de Portugal 2009 – Caracterização Geral do Sector. Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, Vol. 1, Portugal.
- ERSAR (2010b). Relatório Anual do Setor de Águas e Resíduos de Portugal 2009 – Avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores. Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, Vol. 3, Portugal.
- ERSAR (2011a). Relatório Anual do Sector de Águas e Resíduos de Portugal 2010 – Caracterização Geral do Sector. Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, Vol. 1, Portugal.
- ERSAR (2011b). Relatório Anual do Setor de Águas e Resíduos de Portugal 2010 – Avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores. Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, Vol. 3, Portugal.
- ERSAR e APA (2011). Relatório de Acompanhamento 2009 – PERSU II – Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos. Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, Agência Portuguesa do Ambiente.

- Eurostat (2011). Generation and treatment of municipal waste. Environment and energy. Disponível em [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-SF-11-031/EN/KS-SF-11-031-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-11-031/EN/KS-SF-11-031-EN.PDF) acedido em 05/01/2012.
- Faria, A., Alegre, H. (1996). Paving the way to excellence in water supply systems: a national framework for levels-of-service assessment based on consumer satisfaction, The Maarten Schalekamp Award – 1995. *Journal of Water Supply: Aqua*, 45 (1), 1-12.
- Feigenbaum, A.V. (1999). The new quality for the twenty-first century. *The TQM Magazine*, 11, (6), 376-383.
- Ferrão, P.M.C., Pinheiro, L., Ribeiro, P.J.T., Niza, S.P.O., Santos, C.P.P.P., Vilão, R., Carrola, C., Gonçalves, L., Vaz, A.S., Feliciano, M.J., Machado, M., Simão, P., Dias, B. (2011). Proposta de Plano Nacional de Gestão de Resíduos (2011-2020), Instituto Superior Técnico e Agência Portuguesa do Ambiente. Lisboa.
- Fitzgerald, L., Johnston, R., Brignall, T.J., Silvestro, R., Voss, C. (1991). *Performance Measurement in Service Businesses*, Chartered Institute of Management Accountants, London.
- Foxon, T. J., McIlkenny, G., Gilmour, D., Oltean-Dumbrava, C., Souter, N., Ashley, R., Butler, D., Pearson, P., Jowitt, P., Moir, J. (2001). Sustainability Criteria For Decision Support in the UK Water Industry. *Journal of Environment, Planning & Management*, 45 (2), 285-301.
- Gallopín, G.C. (1996). Environmental and sustainability indicators and the concept of situational indicators. A system approach. *Environmental Modeling & Assessment*, 1 (3), 101 – 117.
- Glaister, K.W., Falshaw, R. (1999). Strategic planning: still going strong? *Long Range Planning*, 32 (1), 107-116.
- Gomes, D.A.A.M., Dinis, M.A.P. 2006. Qualidade de Vida Urbana: O papel das NUT III nos indicadores de desenvolvimento sustentável. *Pluris 2006 - 2.º Congresso Luso Brasileiro*

para o Planeamento Urbano, Regional, Integrado, Sustentável, 27 a 28 de setembro, Universidade do Minho, Braga, Portugal.

Gomes, A.P.S., Ribeiro, N.A.B., Carvalho, J.B.C., Nogueira, S.P.S. (2007). O Balanced Scorecard: Aplicação à Administração Pública. Publisher Team, Lisboa, Portugal.

Goran, V., Dragičević S. K., Koprivanac, N. (2008). Application of multi-criteria decision-making on strategic municipal solid waste management in Dalmatia, Croatia. *Waste Management*, 28, 2192-2201.

Grimble, R., Chan, M.K. (1995). Stakeholder analysis for natural resource management in developing countries: Some practical guidelines for making management more participatory and effective. *Natural Resources Forum*, 19 (2), 113-124.

Gronroos, C. (1996). Relationship marketing: the strategy continuum. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23 (4), 252-254.

Guimarães, B., Simões, P., Marques, RC. (2010). Does performance evaluation help public administration. *Public Administration Review*, 77 (1), 171- 193.

Gumbus, A., Lyons, B. (2002). The Balanced Scorecard at Philips Electronics. *Strategic Finance*, 84 (5), 45-9.

Hafner, K.A. (1998). Partnership for performance: The balanced scorecard put to the test at the University of California. Disponível em: <http://www.ucop.edu/ucophome/businit/10-98-bal-scor-chapter.pdf>, acessado em 20/1/2010.

Hall, R. (1998). Spotlight, an individual's perspective on IMS's. *Quality World*, 24 (8), 14-16.

Hammond, A., Adriaanse, A., Rodenburg, E. (1995). *Environmental Indicators: a Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development*. Washington.

- Harbour, J. L. (1997). The basics of performance measurement. Portland (USA): Productivity Press.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162, 1243-1248.
- Harrington, H. J. (1997). Gerenciamento Total da Melhoria Contínua. São Paulo: Makron Books.
- Headley, J. (1998). Aspectos prácticos de la implementación del cuadro de mando integral. *Finanzas y Contabilidad*, 22, 35-41.
- Henry, J. G., Heinke, G. W. (1996). Environmental science and engineering. 2.<sup>a</sup> Ed, Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Ho, K., Chan, L. (2000). Performance Measurement and the use of balanced scorecard in Canadian hospitals. *Advances in Management Accounting*, 9, 145-70.
- Ho, K., Mckay, R. (2002). Balanced scorecard: two perspectives. *The CPA Journal*, 72 (3), 20-5.
- Holmes, J., Piñeres, S. G., Kiel, D. (2006). Reforming Government Agencies Internationally: Is There a Role for the Balanced Scorecard? *International Journal of Public Administration*, 29 (12), 1125-45.
- Hood, C. (1995). The new public management in the 1980's: variations on the theme. *Accounting Organizations and Society*, 20 (5), 429-36.
- Hussaini, I. G., Garg, A., Kim, K.H., Marchant, J., Poland, S.J.T., Smith, R. (2007). European household waste management schemes: Their Effectiveness and applicability in England. *Resources. Conservation and Recycling*, 51 (1), 248-263.
- Husseini, A. (2005). What will an EMS do for my organization? – Some concrete answers. *ISO Management Systems*, 5 (1), 9-3.

- INE (1992). Censos – Resultados definitivos – 2001. Instituto Nacional de Estatística, Portugal.
- INE (2002). Censos – Resultados definitivos – 2001. Instituto Nacional de Estatística, Portugal.
- INE (2010). Estatística de Ambiente 2010. Instituto Nacional de Estatística, Portugal.
- INE (2011). Censos – Resultados provisórios – 2011. Instituto Nacional de Estatística, Portugal.
- IR (2002). Resíduos Sólidos Urbanos: Concepção, Construção e Exploração de Tecnossistemas. Lisboa: Instituto dos Resíduos - Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território. Portugal.
- Irwin, D. (2002). Strategy mapping in the public sector. *Long Range Planning*, 35, 637-647.
- ISO (2004). Environmental management systems - Requirements with guidance for use (ISO 14001:2004). The International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.
- ISO (2005). Quality management systems – Fundamentals and vocabulary (ISO 9000:2005). The International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.
- ISO, (2008a). Quality management systems requirements (ISO 9001:2008). The International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.
- ISO (2008b). The integrated use of management system standards. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.
- Jha, A., Singh, S.K., Singh, G.P., Gupta, P.K. (2011). Sustainable municipal solid waste management in low income group of cities: a review. *Tropical Ecology*, 52(1), 123-131.

- Jones, P., Holzer, M. (2001). Promoting the utilization of performance measures in public organizations: an empirical study of factors affecting adoption and implementation, *Public Administration Review*, 61 (6), 693-708.
- Jones, R., Pendlebury, M. (1992). *Public Sector Accounting*. 3rd Edition, Pitman Publishing, London, UK.
- Jonker, J., Karapetrovic, S. (2004). Systems thinking for the integration of management systems. *Business Process Management Journal*, 10 (6), 608-615.
- Johnsen, A. (2001). Balanced Scorecard: theoretical perspectives and public management implications. *Managerial Auditing Journal*, 16 (6), 319-30.
- Johnson, H.T., Kaplan, R.S. (1987). *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*. Harvard Business School Press.
- Johnson, G., Scholes, K., & Sexty, R. W. (1989). *Exploring strategic management*. Scarborough, Ontario: Prentice Hall.
- Jordan, K. (1995). A practical approach to implementing BS 7750 in the chemical industry. En Sharratt P. (ed), *Environmentalk Management Systems*, Institution of Chemical Engineers. Rugby.
- Juran, J.M. (1988). *Juran's Quality Control Handbook*. 4th Edition, McGraw-Hill, New York.
- Kaplan, R.S. (1984). Yesterday's accounting undermines production. *Harvard Business Review*, july-august, 95-101.
- Kaplan, R.S. (1988). One cost system is not enough. *Harvard Business School Review*, january-february, 1-7.
- Kaplan, R. S. (1998). Innovation action research: Creating new management theory and practice. *Journal of Management Accounting Research*, 10, 89-118.

- Kaplan, R.S. (2001). Strategic performance measurement and management in non profit organizations. *Non-profit Management and Leadership*, 11 (3), 353-70.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (1992). The balanced scorecard: measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70 (1), 71-80.
- Kaplan, R. S. Norton, D.P. (1996). Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review* 39(1), 53-79.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (1996a). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74 (1), 75-85.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (1996b). *The Balanced Scorecard: Translating Strategic into Action*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (1997). *Cuadro de mando Integral – The Balanced Scorecard*. Ediciones Gestión 2000, SA, Barcelona, España.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (2000). *The strategy focused organisation: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Kaplan, R., Norton, D.P. (2001a). *Como utilizar el Cuadro de mando Integral – Para implementar y gestionar su estrategia*. Ediciones Gestión 2000, SA, Barcelona, España.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (2001b). Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part IV. *Accounting Horizons*, 15 (2), 147-160.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (2004). *The Strategy Map: Guide to Aligning Intangible Assets*. *Strategy and Leadership*, 32 (5), 10-17.
- Karadimas, N., Papatzelou, K., Loumos, V. (2007). Optimal solid waste collection routes identified by the colony system algorithm. *Waste Management & Research*, 25, 139-147.

- Karapetrovic, S., Willborn, W. (1998a). Research and concepts – Integration of quality and environmental management systems. *The TQM Magazine* 10 (3), 204-213.
- Karapetrovic, S., Willborn, W. (1998b). Connecting Internal Management Systems in Service Organization. *Managing Service Quality*, 8 (4), 256-271.
- Kennerley, M., Neely, A. (2003). Measuring performance in a changing business environment. *International Journal of Operations & Production Management*, 23 (2), 213 – 229.
- Kriemadis, T., Theakou, E. (2007). Strategic Planning Models in Public and Non-Profit Sport Organizations. *Sport Management International Journal*, 3 (2), 27-37.
- Lang, S. (2004). Balanced Scorecard and Government Entities. *The CPA Journal*, 74 (6), 48-52.
- Latshaw, C., Choi, Y. (2002). The balanced scorecard and the accountant as a valued strategic partner. *Review of Business*, 23 (1), 27-29.
- Lei n.º 11/87, de 7 de abril, Lei de Bases do Ambiente.
- Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, aprova a Lei da Água, tornando para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.
- Lei n.º 89/2009, de 31 de agosto procede à primeira alteração da Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, que estabelece o regime aplicável às contra-ordenações ambientais.
- Leite, D.C.M., Pranic, E. (2003). Os indicadores de desempenho estabelecidos pela norma ISO 9001:2000 e a sua utilização como um sistema de medição de desempenho eficaz: um estudo de caso. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), Ouro Preto, MG, Brasil, 21 a 24 de outubro.

- Levy, J. Q., Cabeças, A. J. (2006). Resíduos Sólidos Urbanos – Princípios e Processos. Associação das Empresas Portuguesas para o Setor do Ambiente (AEPISA), 1.ª Ed., abril 2006, Lisboa.
- Li, y., Huang, G., Yang, Z., Nie, S. (2008). An integration two-stage optimization model for the development of long-term waste-management strategies. *Science of Total Environment*, 392, 175-186.
- Liddle, B.T. (1994). Construction for sustainability and sustainability of the construction industry. Proceedings. CIB TG 16 Sustainable Construction, Tampa, Flórida, November 6-9, 47-56.
- Lipe, M. e Salterio S. (2000). The Balanced Scorecard: Judgmental Effects of Common and Unique Performance Measures. *The Accounting Review*, 75 (3), p. 283-98.
- Lopes, M., Castanheira, E., Ferreira, A.D. (2006). Gestão Ambiental e Economia de Recursos. SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, 1.ª Edição, Porto, Portugal.
- Ljunggren, M. (2000). Modelling national solid waste management. *Journal of Waste Management and Research*, 18, 525-537.
- Malina, M.A., Selto, F.H. (2001). Communicating and controlling strategy: an empirical study of the effectiveness of the balanced scorecard. *Journal of Management Accounting Research*, 13, 47-90.
- MAOTDR, (2007). PERSU II – Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos, 2007-2016. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 1.ª Edição.
- Marr, B., Adams, C. (2004). The balanced scorecard and intangible assets: similar ideas, unaligned concepts. *Measuring Business Excellence*, 8 (3), 18-27.
- Marr, B. and Neely, A. (2003). Automating the balanced scorecard: selection criteria to identify appropriate software applications. *Measuring Business Excellence*, 7 (3), 29-36.

- Martinho, M. (1998). Fatores Determinantes para os Comportamentos de Reciclagem. Caso de estudo: sistema de vidrões. Dissertação para obtenção do grau de Doutor em Engenharia do Ambiente, especialidade Sistemas Sociais. Universidade Nova de Lisboa.
- Martinho, M.G., e Gonçalves, M. (2000). Gestão de Resíduos. Edição Universidade Aberta (1ª Edição, 2ª Reimpressão) (ISBN 972-674-296-x).
- Martinho, G., Pires., A. (2008). Como têm os modelos de apoio à decisão auxiliado na Gestão de Resíduos Urbanos. 13.º Encontro Nacional de Saneamento Básico, 14-17 de outubro, Covilhã, Portugal.
- Martinsons, M., Davison R., Tse., D. (1999). The balanced scorecard: a foundation for the strategic management of information systems. *Decision Support Systems*, 25, 71-88.
- Massey, G. (1996). Tasman Holds the Combination to Management System. *Quality World*, 22 (10), 727-730.
- Matos, R., Cardoso, A., Ashey, R., Duarte, P., Molinari, A., Schulz., A. (2002). Performance Indicators for Wastewater Services. Towards a Manual of Best practice. *Water Supply*, 3 (1-2), 365–371.
- Matos, R., Cardoso, A., Ashey, R., Duarte, P., Molinari, A., Schulz., A. (2004). Indicadores de Desempenho para Serviços de Águas Residuais. Tradução e Adaptação para Português do Manual da IWA Performance Indicators for Wastewater Services. IRAR/LNEC, ISBN 972-99354-3-3, 283.
- Mayston, D. (1985). Non-Profit performance indicators in the public sector. *Financial Accountability and Management*, 1(1), p.51-73.
- MCOTA (2002). Ministério das Cidades e Ordenamento do Território. Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável. Gabinete de Relações Internacionais. Disponível em: <http://www.cimeira.gri.mcota.gov.pt>, acessado em 30/10/2009.

- Meadows, D. H., Meadows, D.L., Randers, J. and Behrens, W.W. (1972). *The Limits to Growth*. Potomac Associates/Universe Books. New York.
- Mello, C. H. P.; Silva, C. E. S.; Turrioni, J. B.; Souza, L. G. M. (2002). *ISO 9001:2000: Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços*. Editora Atlas, São Paulo.
- Melo Baptista, J., Pássaro, D.A., Santos, R.F. (2003). *O Modelo de Regulação a implementar pelo Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR)*. 4.<sup>as</sup> Jornadas Técnicas Internacionais de Resíduos – Desafios Actuais, Leiria, 22- 24 de Outubro Portugal.
- Melnyk, S. A., Sroufe, R. P., Calantone, R. (2002). *Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance*. *Journal of Operations Management*, 21 (3), 329-351.
- Mendes, P., Almeida, S., Santos, A.C., Ribau Teixeira, M., Murta, E., Silva, L. (2009). *Balanced Scorecard as a management model in the waste sector*. ISWA/APESB WORLD CONGRESS 2009, International Solid Waste Association (ISWA) and the Portuguese Association of Sanitary and Environmental Engineering (APESB). Lisboa, 12 a 15 de Outubro, CD-rom.
- Mendes, P., Santos, A.C., Perna, F., Ribau Teixeira, M. (2012). *Balanced Scorecard as an integrated model applied to Portuguese public services in the waste sector*. *Journal of Cleaner Production*, 24, 20-29.
- Mendes, P.M.L. (2003). *Metodologia de Implementação de um Sistema de Indicadores de Desempenho em Serviços Municipais de Abastecimento de Água – Caso de Estudo: Loulé*. Dissertação de Mestrado em Gestão e Conservação da Natureza, Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências do Mar e do Ambiente, Faro, Portugal.
- Merico, L. F. K. (1997). *Proposta metodológica de avaliação do desenvolvimento econômico na região do Vale do Itajaí (SC) através de indicadores ambientais*. *Revista Dynamis*, Blumenau, 5 (9), 59-67.

- Meyers, G. D., McLeod, G., Anbarci, M. A. (2006). An international waste convention: measures for achieving sustainable development. *Waste Management and Research*, 24, 505-513.
- Miozzo, C. (2007). A Relação da Ciência Contábil com o Capital Intelectual e os Modelos de Mensuração existentes. Disponível em: <http://www.cdr.unc.br/Adm/content/files/documents/seminarios/Trabalho%20Caroline%20Miozzo.doc>, acessado a 21/01/2009.
- Mitchell, G. (1996). Problems and fundamentals of sustainable development indicators. *Sustainable Development*, 4 (1), 1-11.
- Mitchell, G. (2004). Problems and Fundamentals of sustainable development indicators. Disponível em: <http://www.lec.leeds.ac.uk/people/gordon.html>, acessado a 31/10/2008.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., Wood, D. J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of the who and what really counts. *Academy of Management Review*, 22 (4), 853-886.
- Moen, R.D., Norman, C.L. (2010). Circling back: Clearing up myths about the Deming cycle and seeing how it keeps evolving. *Quality Progress*, 43 (11), 22-28.
- Mota, I.A, Pinto, M., Sá, J.V., Marques, V.S., Ribeiro J.F. (2004). Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS) 2005-2015. Disponível em: [http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Primeiro\\_Ministro/Documentos/20040128\\_PM\\_Doc\\_ENDS.htm](http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Primeiro_Ministro/Documentos/20040128_PM_Doc_ENDS.htm), acessado em 04/01/2009.
- Moulin, M. (2008). Lean and Six Sigma. Can they really be applied to healthcare? *Nacional Health Executive Magazine, Lean and Six Sigma Supplement*, September 2008. Disponível em:

<http://www.shu.ac.uk/research/ciodt/downloads/NHS%20Six%20Sigma.pdf>, acessido a 03/06/2009.

Moura e Sá, P., Sintra, O.F. (2008). Modernização Administrativa e Gestão da Qualidade: um estudo empírico nos municípios portugueses. *Notas & Económicas*, Gabinete de Qualificação na Administração, 57-80.

Moura, M.D., Vasconcelos, G., Martins, C. (2002). Sistemas Integrados de Gestão da Qualidade, do Ambiente e da Segurança e Higiene no Trabalho. 6.º Congresso da Água. Associação Portuguesa de recursos Hídricos (APRH) 18-22 março, Porto.

Muchiri, P., Pintelon, L., Gelders, L., Martin, H. (2010). Development of maintenance function performance measurement framework and indicators. *International Journal of Production Economics*, 131 (1), 295-302.

Murphy, C., Rathje, W. (2001). *Rubbish: the Archaeology of Garbage*. University of Arizona Press. Tucson, United States of America.

Nair, M. (2004). *Essentials of Balanced Scorecard (Essentials Series)*. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.

Neely, A., Marr, B., Roos, G., Pike, S., Gupta, O. (2003). Towards the third generation of performance measurement. *Controlling*. 15 (3), 129-35.

Niven, P.R. (2003). *Balanced Scorecard Step-by-step for Government and Non-profit Agencies*. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.

Nørreklit, H. (2000). The Balance on the Balanced Scorecard – A critical analysis of some of its assumptions. *Management Accounting Research*, 11, 65-88.

Nørreklit, H. (2003). The Balanced Scorecard: what is the score? A rhetorical analysis of the Balanced Scorecard. *Accounting, Organizations and Society*, 28, 591–619.

- Norton, D. P. (2001). Medir a criação de valor, uma tarefa possível. HSM Management, jan-fev 2001, 90-94.
- NP 4397 (2008). Norma Portuguesa – Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho: Requisitos.
- OCDE (1993). OCDE core set of indicators for environmental performance reviews. OCDE Environment Monographs n. ° 83. OCDE. Paris.
- OCDE (2003). Organization for economic cooperation and development: core set of indicators for environmental performance reviews; a synthesis report by the group on the state of the environment. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris. France.
- OCDE (2005). Municipal waste generation: kg per capita. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris. France.
- OCDE (2008). The OCDE Environmental Outlook to 2030. Disponível em: <http://www.oecd.org/environment/outlookto2030>, acessado a 09/01/ 2009.
- OCDE (2010). Municipal waste generation: kg per capita. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris. France.
- OECD (2001). Organisation for economic Co-operation and Development (OECD) Environmental Outlook. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris. France.
- OHSAS (2007). OHSAS 18001:2007/NP 4397:2008 – Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho.
- Ogawa, H., Tanahashi, K. (2008). Effect of new public management: data environment analysis. Government Auditing Review, 15, 47-62.

- Olve, N., Roy, J., Wetter, M. (2000). *Implementando y Gestionando el Cuadro de Mando Integral: Guía práctica del Balanced Scorecard*. Ediciones Gestión 2000, SA, Barcelona.
- Olve, N., Petri, C., Roy, J. and Roy, S. (2004). Twelve years later: understanding and realizing the value of balanced scorecards. *Ivey Business Journal* online, disponível em: [http://www.iveybusinessjournal.com/view\\_article.asp?intArticle\\_ID¼487](http://www.iveybusinessjournal.com/view_article.asp?intArticle_ID¼487), acessado a 07/11/2005.
- ONU (2005). *Agenda 21* [online]. Organization of Nations United. Disponível em: <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21toc.htm>, acessado a 09/09/2008.
- ONU (2007). *Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA)*. Organization of Nations United. Disponível em: <http://www.unfpa.org.br/Arquivos/onu.pdf>, acessado a 09/09/2008.
- Ottoboni, C., Fernandes, C., Pamplona, E., Pagni, T. (2002). *Algumas Razões para Ocorrência de Falhas no Balanced Scorecard (BSC)*. XXII ENEGEP, Outubro. Disponível em: <http://www.iem.efei.br/edson/download/artceliaenegep02.doc>, acessado a 22/10/2009.
- Paranjape, B., Rossifer M., Pântano, V. (2006). *Insights from the Balanced Scorecard Performance measurement systems: successes, failures and future – a review*. *Measuring Business Excellence*, 10 (3), 4-14.
- Parker, L., Guthrie, J. (1993). *The Australian public sector in the 1990s: new accountability regimes in motion*. *Journal of International Accounting Auditing and Taxation*, 2 (1), 59-81.
- Partidário, M.R. (2000). *Indicadores de Qualidade do Ambiente Urbano*. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa, Portugal.
- Partidário, M. R., Augusto, B., Pedrosa, P., Calado, T., Gomes, R., Galamba, M., Salvado, A., Pereira, R., Venâncio, R., Viegas, C. Sousa, M. I., Barroso, E. (2007). *Relatório referente*

à Estratégia de Sustentabilidade do Concelho de Loulé (ESCL). Instituto Superior Técnico (IST) e Câmara Municipal de Loulé (CML).

Pedro, J.M. (2004). Balanced scorecard (BSC) no setor público. *Revista Informação & Informática*, (28), 14-23.

Pelicioni, M.C.F. (1998). Educação Ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. *Saúde e Sociedade*, 7 (2), 19-20.

Perna, F., Alves, M. (2002). Estudo Resíduos Sólidos Urbanos Algarve – Análise económica da metodologia de identificação e afectação dos custos associados à recolha e deposição dos RU em aterro controlado na região do Algarve – Centro de Investigação de Desenvolvimento e Economia Regional.

Perotto, E., Canziani, R., Marchesi, R., Butelli, P. (2008). Environmental performance, indicators and measurement uncertainty in EMS context: a case study. *Journal of Cleaner Production*, 16, 517-530.

Pferdehirt, W., O'Leary P., Walsh, P. (1993). Alternatives Methods for Collection of Residential Recyclables. *Waste Age*, 24 (3), 63-74.

Pforsich, H. (2005). Does your scorecard need a workshop? *Strategic Finance*, 86 (8), 30-5.

Pienaar, H., Penzhorn, C. (2000). Using the Balanced Scorecard to facilitate strategic management at an academic information service. *Libri*, 50, 202-209.

Pinto, F. (2007). *Balanced Scorecard – Alinhar mudança, estratégia e performance nos serviços públicos*. Edições Sílabo, Lisboa.

Pires, A, Ventura. A. (1997). Estudo Resíduos Sólidos Urbanos no Algarve – Análise económica da metodologia de identificação e afectação dos custos associados à recolha e deposição dos RU em aterro controlado na Região do Algarve.

Pires, A.R. (2004). *Qualidade – Sistemas de Gestão da Qualidade*. 3ª edição, Edições Sílabo, Lda.

- Pires, A. A., Pássaro, D., Rodrigues, J. P., Dias, S. M., Mendes de Magalhães, A., Vale, L. L., *et al.* (2006). Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II (PERSU II). Lisboa: Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.
- PNGR (2011). Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2011 - 2020. Instituto Superior Técnico (IST) e Agência Portuguesa do Ambiente (APA).
- Pol, E. (2003). A gestão ambiental, novo desafio para a psicologia do desenvolvimento sustentável. *Estudos de Psicologia*. Universidade de Barcelona, Espanha, 8 (2), 235-243.
- Pombo, F., Magrini, A., (2008). Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. *Gestão & Produção*, 15 (1), 1-10.
- Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, aprova a Lista Europeia de Resíduos.
- Portaria n.º 335/97, de 16 de maio, referente ao transporte de resíduos dentro do território nacional – fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional.
- Portaria n.º 174/97, de 10 de março, estabelece as regras de instalação e funcionamento de unidades ou equipamentos de valorização ou eliminação de resíduos perigosos hospitalares.
- Portaria n.º 187/2007, de 12 de fevereiro, referente ao Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERU) (2007-2016).
- PROT Algarve (2007) – Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (P.R.O.T), C.C.D.R.
- Protti, D. (2002). A proposal to use a balanced scorecard to evaluate Information for Health: an information strategy for the modern NHS (1998-2005). *Computers in Biology and Medicine*, 32, 221-236.
- Punch, K. (1998). *Introduction to Social Research: Quantitative and Qualitative Approaches*, Sage, London.

- Quadros, S., Rosa, M.J., Alegre, H. (2008). Avaliação de desempenho de estações de tratamento de águas residuais urbanas. Proposta de indicadores de avaliação de desempenho global. 13.º Encontro Nacional de Saneamento Básico (ENSaB), Covilhã, 14- 17 de outubro, Portugal.
- Quinn, J.B., (1980). Strategies for change: logical incrementalism. London: Richard D. Irwin.
- Radcliffe, M. (1999). Using the balanced scorecard to develop metrics for sustainable development. Greening of industry network, Chapel Hill.
- Radnor, Z., Lovell, B. (2003). Defining, justifying and implementing the Balanced Scorecard in the National Health Service. *International Journal of Medical Marketing*, 3 (3), 174-88.
- Raffish, N., Turney, P. (1991). Glossary of Activity-Based Management, *Journal of Cost Management*, 5 (3), 53-63.
- Ramos, T.B. (1997). Sistemas de Indicadores e Índices Ambientais. IV Congresso Nacional dos Engenheiros do Ambiente, 8 a 10 de Maio, Faro, Portugal. CD - rom.
- Ramos, T.B., Alves, I., Subtil, R., Joanaz de Melo, J. (2007). Environmental Performance Policy Indicators for the public sector: The case of the defence sector. *Journal of Environmental Management*, 82, 410-432.
- Regulamento (CE) n.º 761/2001, de 19 de março, do Parlamento Europeu e do Conselho, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS).
- Regulamento n.º 1013/2006, de 14 de junho, relativo à transferência de resíduos.
- Regulamento (CE) n.º 907/2006, de 20 de junho, da Comissão, que altera o Regulamento (CE) n.º 648/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo aos detergentes, a fim de adaptar os respectivos anexos III e VII.

Regulamento n.º 792/2010 constante no Decreto – Lei n.º 203 de 19 de outubro de 2010 referente à estrutura nuclear da organização dos serviços municipais da Câmara Municipal de Loulé.

Rhyner, C., Schwartz, L., Wenger, R., Kohrell, M. (1995). Waste Management and Resource Recovery. Lewis Publishers. 524 p.

Ribeiro, A. (1999). Certificação ISO 14001. Práticas de Gestão Ambiental. NFP Publicações.

Ribeiro, M. (2000). O serviço público na União Europeia: Reforma do Estado e Administração Pública Gestionária. Fórum 2000. Lisboa: ISCSP.

Riemann, C., Sharratt, P. (1995). Survey of industrial experiences with environmental management. Environmental Management Systems, Institution of Chemical Engineers, Rugby.

Rigby, D. (2001). Management tools and techniques: a survey. California Management Review, 43 (2), 139-160.

Ristic', G. (2005). Basic Indicators of integrated solid waste management. Working and Living Environmental Protection, 2 (5), 383-392.

Roest, P. (1997). The golden rules for implementing the Balanced Business Scorecard. Information Management & Computer Security Journal, 5 (5) 163-165.

Rondinelli, D., Vastag, G. (2000). Panacea, common sense, or just a label? The value of ISO 14001 environmental management systems. European Management Journal, 18(5), 499-510.

Rowley, T. (1997). Moving beyond dyadic ties: a network theory of stakeholder influences. Academy of Management Review, 22(4), 887-910.

- Rudden, P. J. (2007). Policy drivers and the planning and implementation of integrated waste management in Ireland using the regional approach. *Waste Management & Research*, 25 (3), 270-275.
- Sahely, H. R., Kennedy C. A., Adams, B.J. (2005). Developing sustainability criteria for urban infrastructure systems. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 32, 72-85.
- Salas, J., López, M.J. (2005). Hacia una gestión estratégica de los departamentos universitarios: propuesta de un cuadro de mando integral. *Auditoría Pública*, 35, 55-72.
- Salas, O.A., Garcia, P.A. (2002). El cuadro de mando integral – Um caso de la Universitat Pompeu Fabra. *Proceedings of the Gestión Estratégica em l'Administración Pública*, San Cugat.
- Sanford, B., (2003). The art and science of benchmarking. Conference on global developments in water industry performance bechmarking, Setembro, Perth, Austrália. Disponível em: [http://warrington.ufl.edu/purc/purcdocs/papers/0315\\_Berg\\_The\\_Art\\_and.pdf](http://warrington.ufl.edu/purc/purcdocs/papers/0315_Berg_The_Art_and.pdf), acedido em 21/09/2009.
- Santiago, S., Nunes, D., Lagarto, J., Teixeira, M. (2007). Integração de Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho. Manual de Formação. Associação Industrial Portuguesa – Confederação empresarial.
- Santos, R.A. (2006). *Balanced Scorecard em Portugal – Visão, Estratégia e Entusiasmo*. Edições Gestão Plus, Cascais, Portugal.
- Savage, G. T., Nix, T. W., Whitehead, C. J., Blair, J. D. (1991). Strategies for assessing and managing organizational “partes interessadas”. *Academy of Management Executive*, 5(2), 61-75.
- Schubeler, P., Wehrle, K., Christen, J. (1996). Conceptual Framework for Municipal Solid Waste Management in Low-Income Countries. Working Paper No.9. UNDP/UNCHS (Habitat)/WORLD BANK/SDC- UMP, Urban Management and Infrastructure. Suíça: SKAT (Swiss Centre for Development Cooperation in Technology and Management).

- Seaver, M. (2003). Handbook of Quality Management. 3rd , Gower Publishing Ltd., England.
- SETAC (1993). Society of Environmental Toxicology and Chemistry. Guidelines for life-Cycle Assessment: A Code of Practice. Bruxelas, Bélgica.
- Shaw, P. (2007). Nearest neighbor effects in kerbside household waste recycling. Resources Conservation & recycling, 52, 775-784.
- Simon, A., Bernardo, M., Karapetrovic, S., Casadesús, M., (2011). Integration of Standardized Environmental and Quality MS. Journal of Cleaner Production, 19 (17-18), 2057-2065
- Snyder, K. (2001). Decision support tools for community planning. Public Management, 83 (10). 4-8.
- Sokovic, M., Pavletic, D. (2007). Quality improvement - PDCA cycle vs. DMAIC and DFSS, Journal of Mechanical Engineering, 53 (6), 369-378.
- Sokovic, M., Pavletic, D., Pipan, K.K. (2010). Quality improvement methodologies - PDCA cycle, RADAR Matrix, DMAIC and DFSS. Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering and Manufacturing Engineering, 43 (1), 476-483.
- Souza, R.G., Cordeiro, J.S. (2010). Strategic solid waste management using balanced scorecard. Gestão e Produção, São Carlos, 17 (3), 483 – 496.
- Speckbacher, G., Bischof, T., Pfeiffer, T. (2003). A Descriptive Analysis on the Implementation of Balanced Scorecards in German-speaking Countries. Management Accounting, 14, 361-387.
- Spendolini, M. (1992). The Benchmarking Book. American Management Association, New York, USA.

- Stake, R. (1995). *The art of case research*, Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Takashina, N.T., (1999). *Indicadores da Qualidade e do Desempenho*. Editora Qualitymark. Rio de Janeiro, Brasil.
- Tammemagi, H. Y. (1999). *The waste Crisis: Landfills, incinerator, and the search for a sustainable future*. Oxford University Press, New York.
- Tanaka, M. (2007). *Waste Management for a sustainable Society*. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 9 (1), 2-6.
- Tangen, S. (2004). *Performance measurement: from philosophy to practice*. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 53 (8), 726-737.
- Taseli, B. K. (2007). *The impact of the European Landfill Directive on waste management strategy and current legislation in Turkey's Specially Protected Areas*. *Resources Conservation & Recycling*, 52 (1), 119-135.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., Vigil, S.A. (1993). *Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues*. McGraw-Hill International Editions, USA.
- Teixeira, C.A., Beja Neves, E., (2004). *Sistemas de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos – Uma Proposta de Indicadores de Desempenho: Modelo de Indicadores de Desempenho para Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos*. 11.º Encontro Nacional de Saneamento Básico (ENaSB), Universidade do Algarve, outubro, Faro, Portugal.
- Teixeira, C.A.M, Beja Neves, E. (2006). *Indicadores de Desempenho para Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos*. 12.º Encontro Nacional de Saneamento Básico (ENASB), Centro Escolar Turístico e Hoteleiro do Estoril, outubro, Cascais, Portugal.
- Teixeira, C.A.M, Bentes, I., Graça, P., Carvalho, A., Correia, H. (2004). *Indicadores de desempenho de sistemas de gestão de resíduos urbanos – Caso do Sistema Intermunicipal*

do Nordeste Transmontano. 11.º Encontro Nacional de Saneamento Básico (ENASB), Universidade do Algarve, outubro, Faro, Portugal.

Tejedor, J., Elola, L. e Tejedor, A. (2008). The application of neural networks in the study of the influence of temporality on strategy map indicators in a Spanish hospital. *Total Quality Management & Business Excellence*, 19 (6), 643-659.

Terricabras Fernández, A., (2002). Claves para la implementación del cuadro de mando integral. *Harvard Deusto Finanzas & Contabilidad*, 46, mar/abr., 10-17, España.

Theisen, H. (2002). Collection of Solid Waste. G. Tchobanoglous e F. Kreith (Eds.), *Solid Hand book of Solid Waste Management*, 2ª ed., Chapter, 7, 1-27. McGraw-Hill, New York.

Trammer, J. (1996). Overcoming the problems of integrated management systems. *Quality World*, 22 (10), 714-18.

Tunstall, D., (1992). Developing environmental indicators: definitions, framework and issues. Workshop on Global Environmental Indicators, december 7-8, World Resources Institute. Washington, D.C..

Tunstall, D., (1994). Developing and using indicators of sustainable development in Africa: an overview. Thematic Workshops on Indicators of Sustainable Development, may 16-18, Banjul, Gambia.

UN (1998). Industry and sustainable development – Report of the Secretary-General. United Nations Economic and Social Council. Commission on Sustainable Development, United Nations sixth session, 20 April – 3 may.

UN (1992). Agenda 21. United Nations, New York.

UNCSD (2012). United Nations Conference of Sustainable Development. Conferência do Rio+20. Disponível em: <http://www.uncsd2012.org/rio20/index.html>, acessado a 05/06/2012.

- UNDP (s.d.). About the Millenium Development Goals. United Nations Development Programme. Disponível em: <http://www.undp.org/mdg/basics.shtml>, acessado em 22/09/2008.
- UNEP (2002). United Nations Environment Programme. Global Environment Outlook 3. Past, present and future perspectives. UNEP - Global Environment Outlook. Disponível em: <http://www.unep.org/geo/geo3/english/pdf.htm>, acessado em 21/09/2008.
- UNEP (2004). United Nations Environment Programme. The Vital Waste Graphics. Disponível em: <http://www.vitalgraphics.net>, acessado a 07/01/2008.
- UNEP (2009). United Nations Environment Programme. 2008 Annual Report. Division of Communications and Public Information. Nairobi: UNON/Publishing Section Services. ISBN 978-92-807-2007-9.
- UNFCCC (2009). United Nations Framework Convention on Climate Change Adaptation Foundation Disponível em: [http://unfccc.int/cooperation\\_and\\_support/financial\\_mechanism/adaptation\\_fund/items/3659.php](http://unfccc.int/cooperation_and_support/financial_mechanism/adaptation_fund/items/3659.php), acessado a 05 /02/2009.
- UNSD (1992). United Nations Sustainable Development. Agenda 21. United Nations Conference on Environment & Development, June, Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: [www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf), acessado a 20/08/2008.
- Valentin, E.K., (2001). SWOT analysis from a resource-based view. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 9 (2), 54–69.
- Venkatraman, G. and Gering, M., (2000). The balanced scorecard. *Ivey Business Journal*, 64 (3), 10-13.
- Vicente, P., Reis, E. (2007). Segmenting households according to attitudes towards recycling in a Portuguese urban area. *Resources, Conservation and Recycling*, 52 (1), 1-12.

- Vieira, A., Franco, C., Marques, F., Rosa, F., Monsanto, M., (2006). Avaliação do potencial de biomassa da região do Algarve. Relatório Final. Departamento de Energias Renováveis, Departamento de Engenharia Energética e Controlo Ambiental, INETI.
- Vieira, J., Baptista, C., (2008). Indicadores de desempenho para melhoria dos serviços de desempenho para melhoria dos serviços de saneamento básico. Engenharia Civil, 33, 87-112.
- Walsh, E., Babakina, O., Pennock, A., Shi, H., Chi, Y., Wang, T., Graedel, T.E. (2006). Quantitative guidelines for urban sustainability. Technology in Society, 28, 45-61.
- Watson, M., Emery, A. (2004). Environmental management and auditing systems: The reality of environmental self-regulation. Managerial Auditing Journal, 19 (7), 916-928.
- WCED (1987). World Commission on Environmental and Development. Our Common Future. Oxford University Press, Oxford, England.
- Weterings, A., (1994). Towards environmental performance indicators based on the notion of environmental space. Report to the Advisory Council for Research on Nature, Environment of the Netherlands. Rijswijk, Netherland.
- Williams, P. T. (2005). Waste Treatment and Disposal. Inglaterra: John Wiley & Sons, Ltd, England.
- Wilson, C., Hagarty, D., Gauthier, J. (2003). Results using the balanced scorecard in the public sector. Journal of Corporate Real Estate, 6 (1), 53-63.
- Wisniewski, M., Dickson, A., (2001). Measuring performance in Dumfries and Galloway Constabulary with the Balanced Scorecard. Journal of Operational Research Society, 52, 1057-66.
- Wisniewski, M., Olafsson, S., (2004). Developing Balanced Scorecard in local authorities: a comparison of experience. International Journal of Productivity and Performance Management, 53 (7), 602-10.

Wornell, W. A., Veglund, P.A., (2012). Solid Waste Engineering. 2.<sup>a</sup> Ed. Cengage Learning.

Young, S. e O'Byrne, S. (2001). EVA® and Value-Based Management: a practical guide to implementation. McGraw-Hill, New York.

Zelman, W., Pink G., Matthias, C., (2003). Use of the Balanced Scorecard in Health Care. Journal of Health Care Finance, 29 (4), 1-16.



# **ANEXOS**



## ANEXO I:

### Resíduos por código LER

Os resíduos totais por código LER produzidos no concelho de Loulé estão no Quadro I.1, e os sujeitos a valorização no Quadro I.2. A diferença entre estes corresponde aos resíduos depositados em aterro.

Quadro I.1 – Identificação dos resíduos produzidos no concelho de Loulé, por código LER.

Código LER	Designação
15 01 01	Embalagens de Papel e Cartão
15 01 03	Embalagens de Madeira
15 01 06	Mistura de Embalagens (Plástico e Metal);
15 01 07	Embalagens de Vidro
16 01 03	Pneus usados
16 06 05	Outras Pilhas e Acumuladores
20 01 01	Papel e Cartão
20 01 02	Vidro
20 01 08	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas
20 01 10	Roupas
20 01 21 (*)	Lâmpadas Fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio - Fluxo D
20 01 23 (*)	Equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos - Fluxo B
20 01 35 (*)	Equipamento Elétrico e Eletrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21 ou 20 01 23 contendo componentes perigosos - Fluxo E
20 01 36	Equipamento Elétrico e Eletrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35 contendo componentes perigosos
20 02 01	Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins
20 02 01C	Compostagem: Resíduos Biodegradáveis - Parques e Jardins
20 03 01	Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo misturas de resíduos
20 03 03	Resíduos de Limpeza de ruas
20 03 07	Monstros
20 03 99	Resíduos Urbanos e Equiparados Não Anteriormente especificados

Quadro I.2 - Resíduos submetidos a valorização no concelho de Loulé por código LER.

Código LER	Designação
15 01 01	Embalagens de Papel e Cartão
15 01 03	Embalagens de Madeira
15 01 06	Mistura de Embalagens (Plástico e Metal)
15 01 07	Embalagens de Vidro
16 06 05	Outras Pilhas e Acumuladores
20 01 01	Papel e Cartão
20 01 02	Vidro
20 02 01C	Compostagem: Resíduos Biodegradáveis - Parques e Jardins
20 03 07	Monstros (apenas 3%)



## ANEXO II:

### Equipamentos de deposição e viaturas de recolha de resíduos

Quadro II.1 - Equipamentos de deposição de resíduos indiferenciados do concelho de Loulé.


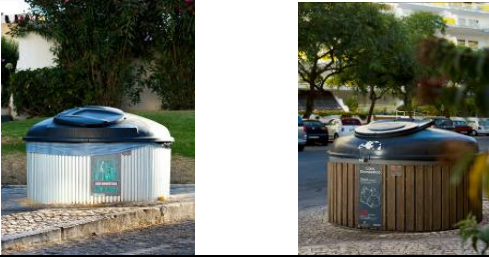

Descrição do Equipamento	Equipamento
<p>Contentores herméticos normalizados, de capacidade variável, obedecendo ao modelo aprovado pela autarquia nomeadamente 90, 120, 240, 800 e 1100 litros de capacidade;</p>	
<p>Contentores semi enterrados de utilização colectiva de grande capacidade, nomeadamente 3000 e 5000 litros, vulgarmente designados por moloks;</p>	
<p>Contentores enterrados de utilização colectiva, com estrutura metálica com plataformas elevatórias acionadas eléctrica e hidráulicamente para elevação de contentores de 1100 litros de capacidade com marcos ergonómicos para recepção dos resíduos indiferenciados.</p>	



Figura II.1: Viatura de recolha e transporte de resíduos indiferenciados em contentores de superfície/enterrados de plataforma elevatória.



Figura II.2: Viatura de recolha e transporte de resíduos indiferenciados em contentores semi enterrados do tipo molok.



Figura II.3: Viatura de higienização de contentores de superfície.



Figura II.4: Viatura de recolha de monstros.

## ANEXO III:

### Política da Qualidade e Ambiente



A Divisão de Salubridade e Resíduos Sólidos (DSRS) considera o seu Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente a chave da sua missão, visão e estratégia, sendo fundamental para a satisfação das necessidades de todas as partes interessadas no seu sucesso. Como Divisão integrante da Câmara Municipal de Loulé, a DSRS compromete-se a integrar os aspectos ambientais na sua estratégia, promovendo a protecção do Ambiente.

Neste contexto, em todas as actividades e serviços realizados (nomeadamente a Recolha de Resíduos, a Limpeza Urbana, a Sensibilização da População, a Manutenção do Cemitério, a Fiscalização das Áreas Concessionadas e a Desinfecção) a Política Integrada da Qualidade e Ambiente da DSRS assenta nos seguintes princípios:

- ✓ Assegurar de modo planeado as necessidades e requisitos dos clientes (municípios), aumentando progressivamente a sua confiança nos nossos serviços, processos e organização.
- ✓ Promover a interiorização da cultura e dos valores da DSRS, tendo em vista o rigor e a melhoria contínua em todas as áreas de actuação e o reconhecimento como tal, assegurando a comunicação interna e externa.
- ✓ Melhorar continuamente os seus serviços, numa perspectiva de optimização dos processos, minimização dos custos e satisfação de todos os envolvidos (municípios, fornecedores e colaboradores).
- ✓ Compromisso de cumprimento dos requisitos legais e outros requisitos aplicáveis ao serviço, ao cliente, aos aspectos ambientais e ao Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente, em geral.
- ✓ Promover a melhoria contínua do seu desempenho ambiental, dando prioridade à implementação de soluções mais limpas que previnam ou mitiguem os impactes ambientais associados aos serviços e actividades (em particular, consumo de água, produção de águas residuais/lavagem e produção de resíduos) e, deste modo, contribuir para a redução do consumo de recursos hídricos e prevenção da poluição.
- ✓ Proporcionar aos colaboradores da DSRS a sensibilização, formação e informação necessárias para o desempenho das suas actividades, relativamente à qualidade do serviço prestado e aos aspectos e impactes ambientais associados, visando o seu contributo para a satisfação do cliente e para a preservação ambiental.

A DSRS assegura que a divulgação da Política Integrada abrange todos os colaboradores e que estes se encontram conscientes da sua responsabilidade na óptica da qualidade do serviço e qualidade ambiental.

A Política Integrada da DSRS está disponível a todas as partes interessadas, sendo revista sempre que necessário, de forma a manter a sua adequabilidade com vista à melhoria contínua.

Outubro de 2007

Direcção Geral



## ANEXO IV:

### Política da Higiene e Segurança no Trabalho



A Divisão de Salubridade e Resíduos Sólidos (DSRS) considera o seu Sistema de Gestão da Higiene e Segurança no Trabalho a chave da sua missão, visão e estratégia, sendo fundamental para a satisfação das necessidades de todas as partes interessadas no seu sucesso. Como Divisão integrante da Câmara Municipal de Loulé, a DSRs compromete-se a integrar os perigos e riscos profissionais na sua estratégia, promovendo a minimização e eliminação dos riscos profissionais.

Neste contexto, em todas as actividades e serviços realizados (nomeadamente a Recolha de Resíduos, a Limpeza Urbana, a Sensibilização da População, a Manutenção do Cemitério, a Fiscalização das Áreas Concessionadas, a Desinfestação, o Escritório e o Armazém), a Política da Higiene e Segurança no Trabalho da DSRs assenta nos seguintes princípios:

- ✓ Compromisso de cumprimento dos requisitos legais e outros requisitos aplicáveis à Higiene e Segurança no Trabalho.
- ✓ Promover a melhoria contínua do seu desempenho em matéria de Higiene e Segurança no Trabalho, dando prioridade à implementação de soluções que previnam ou mitiguem os perigos associados aos serviços e actividades (em particular, quedas, exposição a agentes biológicos, contacto com substâncias químicas, esforços e posturas incorrectas, entre outros) e, deste modo, contribuir para a minimização e eliminação dos riscos profissionais.
- ✓ Proporcionar aos colaboradores da DSRs a sensibilização, formação e informação necessárias para o desempenho das suas actividades, relativamente aos perigos e riscos associados, visando o seu contributo para a minimização e eliminação dos riscos profissionais.

A DSRs assegura que a divulgação da Política abrange todos os colaboradores e que estes se encontram conscientes da sua responsabilidade na óptica da higiene e segurança no trabalho.

A Política da DSRs está disponível a todas as partes interessadas, sendo revista sempre que necessário, de forma a manter a sua adequabilidade com vista à melhoria contínua.

Março de 2008

Direcção Geral





## ANEXO V:

### Descrição das variáveis dos indicadores de desempenho

População
<b>VRU01 – População residente (hab)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de habitantes na área de intervenção da EG, no ano de referência.
<b>Observações:</b> Deve ser utilizado o número oficial fornecido pelo INE, considerando-se válidas estimativas intermédias publicadas entre censos.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor com base em informação recolhida no sistema nacional dedicado à análise estatística. ** - Valor determinado com base em informação recolhida no sistema nacional dedicado à análise estatística, mas com falhas devido a registos não confirmados ou antigos. * - Valor determinado com base em informação recolhida no sistema nacional dedicado à análise estatística a partir do qual foram efetuadas extrapolações.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.2 – Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia) PPI. 3.3 - Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados (l/hab)
<b>VRU02 – População flutuante (hab)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de indivíduos que permanecem na área de intervenção da EG num curto período de referência por motivos recreativos, de turismo, visita a familiares ou negócios.
<b>Observações:</b> Trata-se de um valor estimado tendo por base a produção de resíduos na área de intervenção da EG.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor com base em informação recolhida no sistema nacional dedicado à análise estatística. ** - Valor determinado com base em informação recolhida no sistema nacional dedicado à análise estatística, mas com falhas devido a registos não confirmados ou antigos. * - Valor determinado com base em informação recolhida no sistema nacional dedicado à análise estatística a partir do qual foram efetuadas extrapolações.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.2 – Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)
Questionários
<b>VRU03 – N.º de questionários com a avaliação de BOM (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de questionários efetuados à população na área de intervenção da EG com a avaliação de Bom.
<b>Observações:</b> Questionários efetuados de modo aleatório à população na área de intervenção da EG, pessoalmente ou por via telefónica aos telefones fixos registados, garantindo um mínimo de 10 residentes em cada freguesia para assegurar a representatividade estatística.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística. ** - Valor determinado com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística mas com falhas devido a registos não confirmados. * - Valor determinado com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística a partir do qual foram efetuadas extrapolações a partir de uma amostra limitada.
<b>Usado no cálculo:</b> PC.1.1 – Índice de satisfação do cliente (%)

<b>VRU04 – N.º de questionários com a avaliação de Razoável (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de questionários efetuados à população na área de intervenção da EG com a avaliação de Razoável.
<b>Observações:</b> Questionários efetuados de modo aleatório à população na área de intervenção da EG, pessoalmente ou por via telefónica aos telefones fixos registados, garantindo um mínimo de 10 residentes em cada freguesia para assegurar a representatividade estatística.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística. ** - Valor determinado com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística mas com falhas devido a registos não confirmados. * - Valor determinado com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística a partir do qual foram efetuadas extrapolações a partir de uma amostra limitada.
<b>Usado no cálculo:</b> PC.1.1 – Índice de satisfação do cliente (%)
<b>VRU05 – N.º de questionários com a avaliação de A Melhorar (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de questionários efetuados à população na área de intervenção da EG com a avaliação de A Melhorar.
<b>Observações:</b> Questionários efetuados de modo aleatório à população na área de intervenção da EG, pessoalmente ou por via telefónica aos telefones fixos registados, garantindo um mínimo de 10 residentes em cada freguesia para assegurar a representatividade estatística.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística. ** - Valor determinado com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística mas com falhas devido a registos não confirmados. * - Valor determinado com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística a partir do qual foram efetuadas extrapolações a partir de uma amostra limitada.
<b>Usado no cálculo:</b> PC.1.1 – Índice de satisfação do cliente (%)
<b>VRU06 – N.º de questionários com Sem Opinião (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de questionários efetuados à população na área de intervenção da EG com a avaliação de Sem Opinião.
<b>Observações:</b> Questionários efetuados de modo aleatório à população na área de intervenção da EG, pessoalmente ou por via telefónica aos telefones fixos registados, garantindo um mínimo de 10 residentes em cada freguesia para assegurar a representatividade estatística.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística. ** - Valor determinado com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística mas com falhas devido a registos não confirmados. * - Valor determinado com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística a partir do qual foram efetuadas extrapolações a partir de uma amostra limitada.
<b>Usado no cálculo:</b> PC.1.1 – Índice de satisfação do cliente (%)

<b>VRU07 – N.º de questionários efetuados à população (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de questionários efetuados à população na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Questionários efetuados de modo aleatório à população na área de intervenção da EG, pessoalmente ou por via telefónica aos telefones fixos registados, garantindo um mínimo de 10 residentes em cada freguesia para assegurar a representatividade estatística.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística. ** - Valor determinado com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística mas com falhas devido a registos não confirmados. * - Valor determinado com base em informação recolhida através de um procedimento de análise estatística a partir do qual foram efetuadas extrapolações a partir de uma amostra limitada.
<b>Usado no cálculo:</b> PC.1.1 – Índice de satisfação do cliente (%)
<b>Reclamações</b>
<b>VRU08 – Reclamações e sugestões (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de reclamações e sugestões escritas relativas ao serviço de gestão de resíduos urbanos efetuado pela EG.
<b>Observações:</b> Por reclamação ou sugestão escrita entende-se qualquer documento escrito (redigido ou apenas assinado pelo reclamante/requerente através de correio electrónico, via postal, fax, etc.) ou recebido por qualquer outro meio (presencial ou via telefónica) que chame a atenção para qualquer aspecto do serviço prestado diretamente pela EG. Todas as reclamações e sugestões escritas devem ser consideradas, incluindo as desprovidas de fundamento. Apenas devem ser consideradas as reclamações e sugestões escritas nas quais se encontrem identificados os reclamantes/requerentes e apresentem forma de contacto (morada, telefone e/ou correio electrónico). <u>Baseado no dRU10ab - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR).</u>
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor com base em informação recolhida em sistema de informação dedicado à gestão de reclamações e sugestões, ou com base em sistema de gestão de reclamações e sugestões em formato papel quando o volume de reclamações recebido no ano anterior seja inferior a 50. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de reclamações e outros pedidos em formato de papel. * - Valor determinado com base no sistema geral de arquivo não organizado em módulo dedicado, mas que permita contagens com erros inferiores a 15%.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.2.2 – Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)
<b>VRU09 – Respostas a reclamações e sugestões, emitidas num prazo não superior a 22 dias úteis relativas ao serviço de gestão de resíduos urbanos (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número de respostas escritas, emitidas num prazo não superior a 22 dias úteis, a reclamações e sugestões escritas relativas ao serviço de gestão de resíduos urbanos efetuado pela EG.
<b>Observações:</b> Por resposta escrita a reclamação ou sugestão, entende-se como qualquer documento enviado através de correio electrónico, via postal ou fax assinado pelo responsável. <u>Baseado no dRU11ab - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR).</u>
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor com base em informação recolhida em sistema de informação dedicado à gestão de reclamações e sugestões, ou com base em sistema de gestão de reclamações e sugestões em formato papel quando o volume de reclamações recebido no ano anterior seja inferior a 50. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de reclamações e outros pedidos em formato de papel. * - Valor determinado com base no sistema geral de arquivo não organizado em módulo dedicado, mas que permita contagens com erros inferiores a 15%.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.2.2 – Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)

## Produção de Resíduos

### VRU10 – Resíduos urbanos e equiparados produzidos (t/ano)

**Descrição:** Quantidade de resíduos urbanos e equiparados produzidos na área de intervenção da EG.

**Observações:** Não considerar resíduos de construção e demolição. Inclui os resíduos urbanos recolhidos selectivamente.

Baseado no **dRU12ab** - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos.
- \*\* - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos.
- \* - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.

**Usado no cálculo:** PPI.1.1 – Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)  
PPI.1.3 – Taxa de recolha seletiva (%)

### VRU11 – Resíduos urbanos indiferenciados produzidos (t/ano)

**Descrição:** Quantidade de resíduos indiferenciados produzidos na área de intervenção da EG.

**Observações:** Considerar os resíduos de proveniência doméstica recolhidos indiferenciadamente nos equipamentos de deposição.

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos.
- \*\* - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos.
- \* - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.

**Usado no cálculo:** PPI.1.2 – Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)  
PPI.1.3 – Taxa de recolha seletiva (%)

### VRU12 – Resíduos urbanos indiferenciados produzidos em Época Baixa (t/ano)

**Descrição:** Quantidade de resíduos urbanos recolhidos indiferenciadamente na área de intervenção da EG em Época Baixa.

**Observações:** Considerar os resíduos de proveniência doméstica recolhidos indiferenciadamente nos equipamentos de deposição no período compreendido entre 01 de outubro de 31 de maio.

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos.
- \*\* - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos.
- \* - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.

**Usado no cálculo:** Capitação dos resíduos indiferenciados em EB (kg/hab.dia)

### VRU13 – Resíduos urbanos indiferenciados produzidos em Época Alta (t/ano)

**Descrição:** Quantidade de resíduos urbanos recolhidos indiferenciadamente na área de intervenção da EG em Época Alta.

**Observações:** Considerar os resíduos de proveniência doméstica recolhidos indiferenciadamente nos equipamentos de deposição no período compreendido entre 01 de junho a 30 de setembro.

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos.
- \*\* - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos.
- \* - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.

**Usado no cálculo:** Capitação dos resíduos indiferenciados em EA (kg/hab.dia)

<b>VRU14 – Resíduos urbanos recolhidos seletivamente (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos urbanos recolhidos seletivamente na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar os resíduos recolhidos seletivamente em ecopontos, ecocentros, grandes produtores e envolventes. <u>Baseado no dRU17b - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)</u>
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.1 – Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%) PPI.1.3 – Taxa de recolha seletiva (%) PPI.5.1 – Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)

<b>VRU15 – Resíduos de embalagem recolhidos seletivamente (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos de embalagens recolhidos seletivamente na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar os resíduos de embalagens recolhidos seletivamente em ecopontos, ecocentros, grandes produtores e envolventes. <u>Baseado no dRU16b - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)</u>
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.3 – Taxa de recolha seletiva (%) PPI.5.1 – Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)

<b>VRU16 – Resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar os resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente em ecopontos, ecocentros, grandes produtores e envolventes.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.3 – Taxa de recolha seletiva (%) PPI.5.1 – Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)

<b>VRU17 – Resíduos de vidro recolhidos seletivamente (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos de vidro recolhidos seletivamente na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar os resíduos de vidro recolhidos seletivamente em ecopontos, ecocentros, grandes produtores e envolventes.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.3 – Taxa de recolha seletiva (%) PPI.5.1 – Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)

<b>VRU18 – Resíduos de pilhas recolhidos seletivamente (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos de pilhas recolhidos seletivamente na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar os resíduos de pilhas recolhidos seletivamente em ecopontos, ecocentros, grandes produtores e envolventes.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.3 – Taxa de recolha seletiva (%) PPI.5.1 – Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)

<b>VRU19 – Resíduos de madeiras recolhidos seletivamente (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos de madeiras recolhidos seletivamente na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar os resíduos de madeiras recolhidos seletivamente em ecopontos, ecocentros, grandes produtores e envolventes.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.3 – Taxa de recolha seletiva (%) PPI.5.1 – Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (%)

<b>VRU20 – Resíduos urbanos biodegradáveis produzidos (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos urbanos biodegradáveis produzidos na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar os resíduos urbanos biodegradáveis produzidos e entregues seletivamente em ecocentros e envolventes, provenientes da limpeza e manutenção de jardins, espaços verdes públicos ou zonas de cultivo e das habitações, nomeadamente aparas, troncos, ramos, corte de relva e ervas.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.5.2 – Taxa de valorização orgânica (%)

<b>VRU21 – Resíduos urbanos biodegradáveis sujeitos a valorização orgânica (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos urbanos biodegradáveis provenientes de jardins produzidos na área de intervenção da EG encaminhados para tratamento biológico por compostagem.
<b>Observações:</b> Considerar os resíduos urbanos biodegradáveis produzidos e entregues seletivamente em ecocentros e envolventes, provenientes da limpeza e manutenção de jardins, espaços verdes públicos ou zonas de cultivo e das habitações, nomeadamente aparas, troncos, ramos, corte de relva e ervas. Baseado no <b>dRU18a</b> - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.1 – Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%) PPI.5.2 – Taxa de valorização orgânica (%)

<b>VRU22 – Resíduos urbanos equiparados a monstros produzidos (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos urbanos equiparados a monstros produzidos na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar os objetos volumosos fora de uso, provenientes das habitações que, pelo seu volume, forma ou dimensão, não podem ser recolhidos pelos meios normais de remoção.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> Da variável VRU23

<b>VRU23 – Resíduos urbanos equiparados a monstros para valorização (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos urbanos equiparados a monstros produzidos na área de intervenção da EG sujeitos a valorização.
<b>Observações:</b> Considerar os objetos volumosos fora de uso, provenientes das habitações que, pelo seu volume, forma ou dimensão, não podem ser recolhidos pelos meios normais de remoção e são encaminhados para valorização.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.1 – Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)

<b>VRU24 – Resíduos urbanos equiparados a outros produzidos (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos urbanos equiparados a outros produzidos na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar os restantes resíduos produzidos que não se enquadram na categoria dos resíduos recolhidos indiferenciada e seletivamente, dos resíduos urbanos biodegradáveis e equiparados a monstros.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.1 – Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)

<b>VRU25 – Resíduos urbanos e equiparados depositados em aterro (t/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade de resíduos urbanos e equiparados produzidos na área de intervenção da EG que têm por destino a deposição em aterro.
<b>Observações:</b> Considerar todos os resíduos urbanos e equiparados cujo destino final é o aterro sendo sujeito a custos.  Baseado no <b>dRU21a</b> - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos. ** - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos. * - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.1.1 – Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%) PF.1.1 – Custos de deposição de resíduos (€/t)

**VRU26 – Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano)**

**Descrição:** Quantidade de resíduos urbanos indiferenciados recolhidos na área de intervenção pela EG.

**Observações:** Considerar os resíduos de proveniência doméstica recolhidos indiferenciadamente nos equipamentos de deposição.

Baseado no dRU24b - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos.
- \*\* - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos.
- \* - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.

**Usado no cálculo:** PPI.2.3 – Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)  
PPI.3.1 – Rentabilização do parque de viaturas (kg/m<sup>3</sup>.ano)  
PPI.3.2 – Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10<sup>3</sup>t)  
PPI.4.1 – Utilização de recursos energéticos (l/t)  
PPI.4.2 – Emissão de gases com efeito de estufa (kgCO<sub>2</sub>)

**VRU27 – Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)**

**Descrição:** Quantidade de resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos na área de intervenção pela EG.

**Observações:** Considerar os objetos volumosos fora de uso, provenientes das habitações que, pelo seu volume, forma ou dimensão, não podem ser recolhidos pelos meios normais de remoção.

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em pesagem de todos os resíduos recolhidos.
- \*\* - Valor determinado com base em pesagem de 75 a 99% dos resíduos recolhidos.
- \* - Valor determinado com base em pesagem de menos de 75% dos resíduos recolhidos.

**Usado no cálculo:** PPI.3.1 – Rentabilização do parque de viaturas (kg/m<sup>3</sup>.ano)  
PPI.3.2 – Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10<sup>3</sup>.t)  
PPI.4.1 – Utilização de recursos energéticos (l/t)  
PPI.4.2 – Emissão de gases com efeito de estufa (kgCO<sub>2</sub>)

**Viaturas, Equipamentos e sua utilização****VRU28 – Distância percorrida pelas viaturas de recolha de resíduos (km)**

**Descrição:** Número total de quilómetros percorridos pelas viaturas afetas ao serviço de gestão de resíduos na área de intervenção da EG.

**Observações:** Somatório dos registos dos conta-quilómetros de cada viatura afecta à recolha de resíduos indiferenciados e de monstros no período de referência.

Baseado no dRU28ab - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de frota.
- \*\* - Valor determinado com base em sistema de gestão de frota em formato de papel.
- \* - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.

**Usado no cálculo:** PPI.2.4 – Renovação do parque de viaturas (km/viatura)

<b>VRU29 – Viaturas afetas à gestão de resíduos (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número de viaturas afetas ao serviço de gestão de resíduos na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar todas as viaturas afetas à recolha de resíduos indiferenciados e de monstros no período de referência. <u>Baseado no dRU29ab - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)</u>
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de frota. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de frota em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.2.4 – Renovação do parque de viaturas (km/viatura)
<b>VRU30 – Capacidade instalada de viaturas de recolha de resíduos (m<sup>3</sup>/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Capacidade instalada das viaturas de recolha afetas ao serviço de gestão de resíduos na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Somatório das capacidades de carga (em volume) das viaturas afetas à recolha de resíduos indiferenciados e de monstros no período de referência. <u>Baseado no dRU30b - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)</u>
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de frota. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de frota em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.3.1 – Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)
<b>VRU31 – Equipamentos de deposição instalados (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de equipamentos de deposição de resíduos indiferenciados no sistema de gestão na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar todos os tipos de equipamentos de deposição para a recolha indiferenciada (superfície, enterrados ou semi-enterrados). Devem ser excluídos os contentores de recolha porta-a-porta. <u>Baseado no dRU33ab - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)</u>
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de frota. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de frota em formato de papel. * - Valor determinado com base em valores estimados.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.2.3 – Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)
<b>VRU32 – Equipamentos de deposição semienterrados instalados (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de equipamentos de deposição de resíduos indiferenciados semienterrados no sistema de gestão na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Considerar equipamentos de deposição semienterrados do tipo molok para a recolha indiferenciada.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de frota. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de frota em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.2.1 – Higienização dos equipamentos de deposição (-)

<b>VRU33 – Equipamentos de deposição semienterrados higienizados (n./ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de equipamentos de deposição de resíduos indiferenciados semienterrados na área de intervenção da EG higienizados.
<b>Observações:</b> Somatório do número de equipamentos semienterrados do tipo molok submetidos a lavagem. Baseado no <b>dRU32ab</b> - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de frota. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de frota em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.2.1 – Higienização dos equipamentos de deposição (-)

<b>VRU34 – Volumetria dos equipamentos de deposição instalados (n./ano)</b>
<b>Descrição:</b> Volumetria total dos equipamentos de deposição de resíduos indiferenciados instalados na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Somatório das capacidades de carga (em volume) dos equipamentos semienterrados do tipo molok, de superfície e de plataforma elevatória.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de frota. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de frota em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.3.3 – Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados (l/hab)

## **Energia e Ambiente**

<b>VRU35 – Combustível consumido (l/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Quantidade total de combustível consumido pelas viaturas afetas ao serviço de gestão de resíduos na área de intervenção da EG.
<b>Observações:</b> Somatório dos registos do consumo de combustível de cada viatura afeta à recolha de resíduos indiferenciados e de monstros no período de referência. Baseado no <b>dRU36b</b> - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de frota. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de frota em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.4.1 – Utilização dos recursos energéticos (l/t)

**VRU36 – Emissões de CO<sub>2</sub> das viaturas de recolha de resíduos (kg.CO<sub>2</sub>)**

**Descrição:** Quantidade total de emissões de CO<sub>2</sub> com origem nas viaturas afetas ao serviço de gestão de resíduos na área de intervenção da EG.

**Observações:** O cálculo do presente dado é efectuado tendo por base a fórmula abaixo indicada (Despacho n.º17313/2008):

$$VRU36 = \sum_{i=1}^n FC_i \times PC_i \times 0,99 \times FE_i$$

Em que:

*i* = tipo de combustível utilizado

FC<sub>*i*</sub> = combustível do tipo *i* consumido (t) (no caso do gasóleo deverá multiplicar os litros pelo factor de conversão (FC) 0,835x10<sup>-3</sup> e no caso do gás natural deverá multiplicar os m<sup>3</sup> pelo fator de conversão (FC) 0,84x10<sup>-3</sup>)

PC<sub>*i*</sub> = Poder calorífico inferior do combustível do tipo *i* (GJ/t), fornecido pela DGEG – Direcção Geral de Energia e Geologia (no caso do gasóleo deverá ser assumido o valor de 42,3 e no caso do gás natural 45,1).

0,99 = Fração oxidável de carbono no combustível

FE<sub>*i*</sub> = Fator de emissão de CO<sub>2</sub> (kg.CO<sub>2</sub>/GJ) (no caso do gasóleo deverá ser assumido o valor 74 e no caso do gás natural 64,1)

Baseado no **dRU31ab - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)**

**Fiabilidade:**

\*\*\* - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de frota.

\*\* - Valor determinado com base em sistema de gestão de frota em formato de papel.

\* - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.

**Usado no cálculo:** PPI.4.2 – Emissão de gases com efeito de estufa (kgCO<sub>2</sub>)

**Recursos Humanos****VRU37 – Pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano)**

**Descrição:** Número total de trabalhadores a tempo inteiro da EG afetos à gestão de resíduos.

**Observações:** Na actividade em baixa pretende-se apenas o número de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de recolha de resíduos urbanos.

Baseado no **dRU44ab - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)**

**Fiabilidade:**

\*\*\* - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de pessoal.

\*\* - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel.

\* - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.

**Usado no cálculo:** PPI.3.2 – Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10<sup>3</sup>t)

PPI.6.1 – Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)

PAC.1.1 – Absentismo (%)

PAC.2.1 – Horas totais de formação (h/trab.ano)

<b>VRU38 – Horas de formação (n.º h/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de horas de formação frequentadas pelos trabalhadores a tempo inteiro da EG afetos à gestão de resíduos.
<b>Observações:</b> Considerar as formações internas e externas referente aos trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de recolha de resíduos urbanos.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de pessoal. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PAC.2.1 – Horas totais de formação (n.º h/trab.ano)
<b>VRU39 – Dias de falta (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de dias ausentes dos trabalhadores a tempo inteiro da EG afetos à gestão de resíduos.
<b>Observações:</b> Considerar como ausências todos os dias de falta ao trabalho, excluindo folgas e férias marcadas.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de pessoal. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PAC.1.1 – Absentismo (%)
<b>VRU40 – Dias trabalhados (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de dias de trabalho previstos para os trabalhadores a tempo inteiro da EG afetos à gestão de resíduos.
<b>Observações:</b> Considerar todos os dias de trabalho de acordo com o contrato de trabalho.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de pessoal. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PAC.1.1 – Absentismo (%)
<b>VRU41 – Acidentes de trabalho (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de acidentes de trabalho com os trabalhadores a tempo inteiro da EG afetos à gestão de resíduos.
<b>Observações:</b> Considerar todos os acidentes que ocorrem no decorrer da atividade profissional ou durante o período de serviço que provocam dano físico ou mental e produzam direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença, de que resulte redução da capacidade de trabalho ou de ganho, ou mesmo morte.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de pessoal. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PPI.6.1 – Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)

<b>VRU42 – Total de avaliados (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de trabalhadores a tempo inteiro da EG afetos à gestão de resíduos submetidos a avaliação do SIADAP.
<b>Observações:</b> Pretende-se apenas o número de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de recolha de resíduos urbanos com avaliação do SIADAP que estão ao serviço da DHURS há mais de 6 meses.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de pessoal. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PAC.3.1 – Índice de avaliação do desempenho (%)
<b>VRU43 – N.º de avaliados com a avaliação de INADEQUADO (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de questionários efetuados à população na área de intervenção da EG com a avaliação de INADEQUADO.
<b>Observações:</b> Refere-se ao número de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de recolha de resíduos urbanos com avaliação do SIADAP de INADEQUADO.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de pessoal. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PAC.3.1 – Índice de avaliação do desempenho (%)
<b>VRU44 – N.º de avaliados com a avaliação de ADEQUADO (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de questionários efetuados à população na área de intervenção da EG com a avaliação de ADEQUADO.
<b>Observações:</b> Refere-se ao número de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de recolha de resíduos urbanos com avaliação do SIADAP de ADEQUADO.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de pessoal. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PAC.3.1 – Índice de avaliação do desempenho (%)
<b>VRU45 – N.º de avaliados com a avaliação de RELEVANTE (n.º/ano)</b>
<b>Descrição:</b> Número total de questionários efetuados à população na área de intervenção da EG com a avaliação de RELEVANTE.
<b>Observações:</b> Refere-se ao número de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de recolha de resíduos urbanos com avaliação do SIADAP de RELEVANTE.
<b>Fiabilidade:</b> *** - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático de gestão de pessoal. ** - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel. * - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.
<b>Usado no cálculo:</b> PAC.3.1 – Índice de avaliação do desempenho (%)

## Desenvolvimento e Concepção

### VRU46 – 6 Ações de sensibilização previstas num período de 3 anos (n.º/ano)

**Descrição:** Número total de ações de sensibilização previstas para o sistema de gestão de resíduos na área de intervenção da EG.

**Observações:** Considerar todas ações de sensibilizadas constantes no Plano Anual de Sensibilização no âmbito do sistema de gestão de resíduos de natureza interna, externa ou em parceria com outras entidades.

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático.
- \*\* - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel.
- \* - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.

**Usado no cálculo:** PPI.7.1 – Ações de sensibilização (%)

### VRU47 – Ações de sensibilização realizadas (n.º/ano)

**Descrição:** Número total de ações de sensibilização realizadas no âmbito do sistema de gestão de resíduos na área de intervenção da EG.

**Observações:** Considerar todas ações de sensibilizadas realizadas no âmbito do sistema de gestão de resíduos de natureza interna, externa ou em parceria com outras entidades.

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático.
- \*\* - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel.
- \* - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.

**Usado no cálculo:** PPI.7.1 – Acções de sensibilização (%)

### VRU48 – Projetos/serviços implementados (n.º/ano)

**Descrição:** Número total de projetos/serviços implementados no sistema de gestão de resíduos na área de intervenção da EG.

**Observações:** Considerar todos projetos/serviços implementados de natureza funcional de acordo com as necessidades com o objetivo de aumentar a eficácia produtiva.

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em informação recolhida em sistema informático.
- \*\* - Valor determinado com base em sistema de gestão de pessoal em formato de papel.
- \* - Valor determinado com base em sistema geral de gestão de informação e arquivo.

**Usado no cálculo:** PPI.8.1 – Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)

## Economia

### VRU49 – Custos de deposição de resíduos em aterro (€/ano)

**Descrição:** Custos totais dos resíduos cujo destino é o aterro.

**Observações:** Dependendo da natureza de cada resíduo, existe uma tarifa diferente a qual é variável anualmente mediante aprovação e despacho do ministério do Ambiente.

**Fiabilidade:**

- \*\*\* - Valor determinado com base em registos contabilísticos provenientes de sistema informático.
- \*\* - Valor determinado com base em registos contabilísticos que não decorrem na sua globalidade de sistema informático.
- \* - Valor determinado com base em registos apenas manuais.

**Usado no cálculo:** PF.1.1 – Custos de deposição de resíduos (€/t)

**VRU50 – Custos anuais (€/ano)**

**Descrição:** Gastos totais (operacionais financeiros e outros) relativos ao serviço de gestão de resíduos incorridos no período de análise.

**Observações:** Devem ser calculados da seguinte forma: gastos operacionais (custos de vendas, fornecimentos e serviços externos, gastos com pessoal, amortizações e outros gastos e perdas operacionais) + gastos financeiros + outros gastos.

Baseado no dRU42ab - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)

**Fiabilidade:**

\*\*\* - Valor determinado com base em registos contabilísticos provenientes de sistema informático.

\*\* - Valor determinado com base em registos contabilísticos que não decorrem na sua globalidade de sistema informático.

\* - Valor determinado com base em registos apenas manuais.

**Usado no cálculo:** PF.1.2 – Custos anuais (€/ano)

**VRU51 – Proveitos anuais (€/ano)**

**Descrição:** Rendimentos e ganhos totais (operacionais financeiros e outros) relativos ao serviço de gestão de resíduos no período de referência.

**Observações:** Devem ser calculados da seguinte forma: rendimentos operacionais (vendas, prestações de serviços, rendimentos suplementares e outros rendimentos e ganhos operacionais) + rendimentos e ganhos financeiros + outros gastos.

Baseado no dRU41ab - Sistema de avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos prestados aos utilizadores – 2.ª Geração (ERSAR)

**Fiabilidade:**

\*\*\* - Valor determinado com base em registos contabilísticos provenientes de sistema informático.

\*\* - Valor determinado com base em registos contabilísticos que não decorrem na sua globalidade de sistema informático.

\* - Valor determinado com base em registos apenas manuais.

**Usado no cálculo:** PF.1.3 – Proveitos anuais (€/ano)



## **ANEXO VI:**

### **Fichas de indicadores de desempenho**





**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	CLIENTES	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Satisfazer as expectativas dos utentes com uma prestação de serviço de recolha e transporte de resíduos de excelência.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2008
Índice de satisfação do cliente (%)	PC.1. Satisfazer os munícipes (clientes)		<b>CÓDIGO:</b> PC.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 10.03.2009

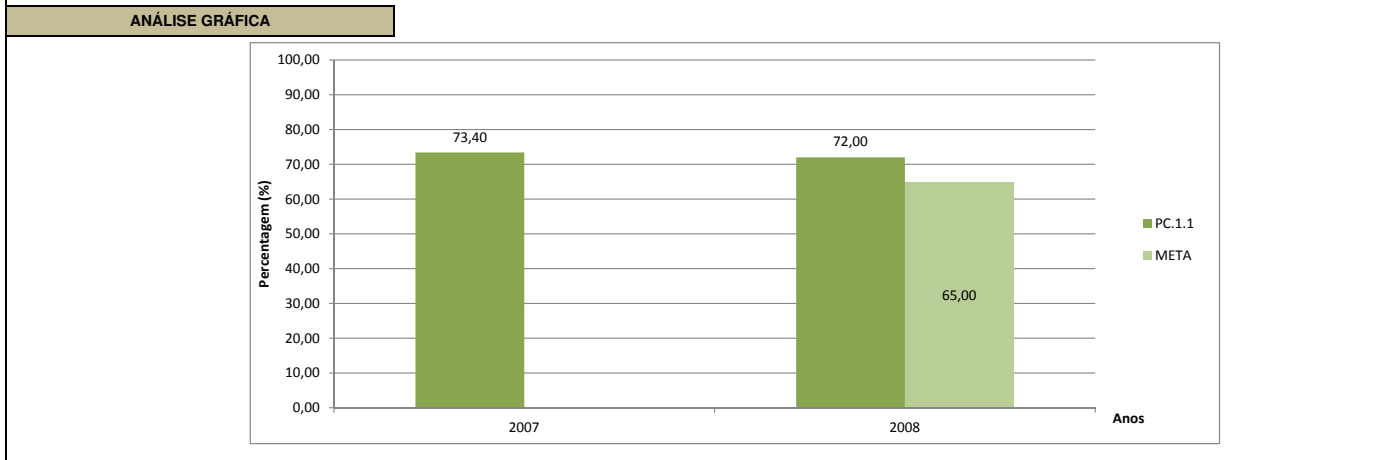
**DESCRIÇÃO**

Representa a informação sobre a satisfação do munícipe e a necessidade de melhorar os serviços prestados indo ao encontro das suas expectativas.

<b>META:</b>	65,00%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	>65,00%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	---------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PC.1.1 = $\frac{(VRU03 \times 1 + VRU04 \times 0,6 + VRU05 \times 0,3) \times 100}{(VRU07 - VRU06)}$	VRU03_N.º de questionários com a avaliação de BOM (n.º/ano) VRU04_N.º de questionários com a avaliação de RAZOÁVEL (n.º/ano) VRU05_N.º de questionários com a avaliação de A MELHORAR (n.º/ano) VRU06_N.º de questionários com SEM OPINIÃO (n.º/ano) VRU07_n.º de questionários efetuados à população (n.º/ano)	01.2008 a 12.2008

**FONTE DE DADOS** Questionários efetuados aos munícipes/utentes presencialmente ou via telefónica



**DADOS**

ANO	2007	2008
PC.1.1	73,40	72,00
META	-	65,00

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Efetua-se a avaliação da Satisfação do Cliente do corrente ano em janeiro do ano seguinte, ou seja, para o ano de 2008 fez-se a avaliação em janeiro de 2009 obtendo-se os resultados em fevereiro de 2009. Os questionários de avaliação do Município foram efetuados aos Municípios via telefónica aleatoriamente no período de janeiro de 2009 pela parte administrativa. De modo a assegurar a representatividade estatística foram efetuados questionários a residentes em diversas freguesias. O resultado decorre de um universo de 101 inquiridos.

A recolha de resíduos é avaliada em termos da proximidade dos equipamentos de deposição à residência dos munícipes/utentes e higienização dos mesmos bem como da área envolvente.

**COMENTÁRIOS**

Dado que se trata do primeiro ano de avaliação e adaptação achou-se pertinente usar o valor obtido como referência para o ano de 2009 e manter a meta de 2008 prevista.

Salta-se que a definição da meta para o ano seguinte é baseada no valor obtido do ano corrente.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Entrega dos questionários e análise estatística dos mesmos a uma empresa externa.	Paula Mendes	28.02.2010	31.12.2009
<b>PREVISÃO 2009</b>	Manter	<b>META 2009</b>	65,00%

**RESPONSÁVEL** *PMendes* **DATA** 31.12.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	CLIENTES	<b>VETOR ESTRATÉGICO:</b>	Satisfazer as expectativas dos utentes com uma prestação de serviço de recolha e transporte de resíduos de excelência.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Índice de satisfação do cliente (%)	PC.1. Satisfazer os munícipes (clientes)		<b>CÓDIGO:</b> PC.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> -

**DESCRIÇÃO**

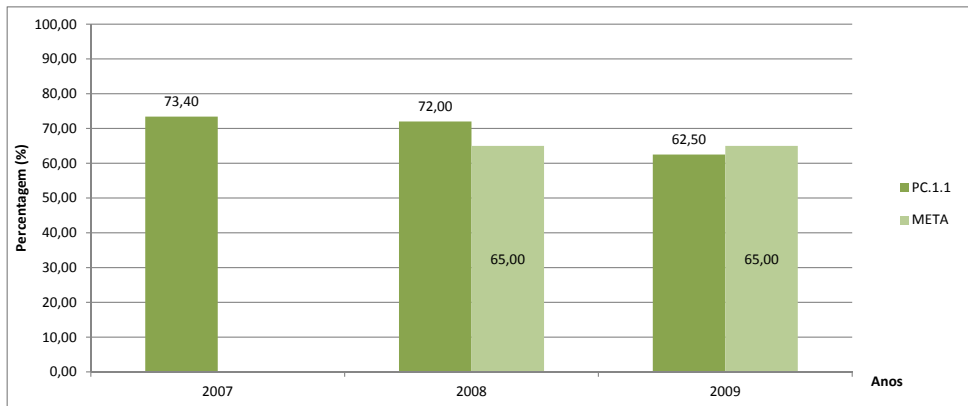
Representa a informação sobre a satisfação do munícipe e a necessidade de melhorar os serviços prestados indo ao encontro das suas expectativas.

<b>META:</b>	65,00%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	>65,00%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	---------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PC.1.1 = $\frac{(VRU03 \times 1 + VRU04 \times 0,6 + VRU05 \times 0,3) \times 100}{(VRU07 - VRU06)}$	VRU03_N.º de questionários com a avaliação de BOM (n.º/ano) VRU04_N.º de questionários com a avaliação de RAZOÁVEL (n.º/ano) VRU05_N.º de questionários com a avaliação de A MELHORAR (n.º/ano) VRU06_N.º de questionários com SEM OPINIÃO (n.º/ano) VRU07_n.º de questionários efetuados à população (n.º/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Questionários efetuados aos munícipes/utentes presencialmente ou via telefónica
-----------------------	---

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

ANO	2007	2008	2009
PC.1.1	73,40	72,00	62,50
META	-	65,00	65,00

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	<b>X</b>	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Efetua-se a avaliação da Satisfação do Cliente do corrente ano em janeiro do ano seguinte, ou seja, para o ano de 2009 fez-se a avaliação em janeiro de 2010 obtendo-se os resultados em fevereiro de 2010. Os questionários de avaliação do Município foram efetuados pela empresa externa "GAIM - Investigação e Marketing" aos Municípios pessoalmente ou via telefónica aleatoriamente no período de janeiro de 2010. Ficha técnica da empresa GAIM - A seleção da amostra foi efetuada com base no número de residentes em cada freguesia (dados CML), garantindo um mínimo de 10 residentes em cada freguesia para assegurar a representatividade estatística. Foi efetuado o questionário a residentes/trabalhadores presencialmente em todas freguesias. O resultado decorre de um universo de 367 inquiridos. A recolha de resíduos é avaliada em termos da proximidade dos equipamentos de deposição à residência dos munícipes/utentes e higienização dos mesmos bem como da área envolvente.

**COMENTÁRIOS**

Verifica-se que se obteve um Índice de Satisfação do Cliente no que se refere à actividade de Recolha de Resíduos inferior à meta estipulada. É de salientar que o número de inquiridos passou de 101 em 2008 para 367, ou seja, o universo é relativamente superior, dando uma percepção diferente da até aqui tida em consideração, e verifica-se que paralelamente ocorre uma diminuição das reclamações nesta actividade ( 2008 - 12 reclamações; 2009 - 2 reclamações), o que demonstra uma melhoria do serviço.

Apesar de não se ter alcançado o valor esperado, pensa-se que a actividade apresenta uma evolução positiva, e ter-se-á para 2010 em consideração este valor. Assim, não se irão desenvolver ações para corrigir esta situação e ir-se-á manter a meta de forma a consolidar os resultados da análise. Se no ano de 2010 se verificar que o resultado se mantém abaixo da meta definida, aí sim serão tomadas medidas para corrigir a situação.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
<b>PREVISÃO 2010</b>	Manter	<b>META 2010</b>	75,00%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>P. Mendes</i>	<b>DATA</b>	05.03.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	CLIENTES	<b>VECTOR ESTRATÉGICO:</b>	Satisfazer as expectativas dos utentes com uma prestação de serviço de recolha e transporte de resíduos de excelência.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Índice de satisfação do cliente (%)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PC.1. Satisfazer os munícipes (clientes)
<b>ANO:</b>	2010	<b>CÓDIGO:</b>	PC.1.1
<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	01.03.2011		

**DESCRIÇÃO**

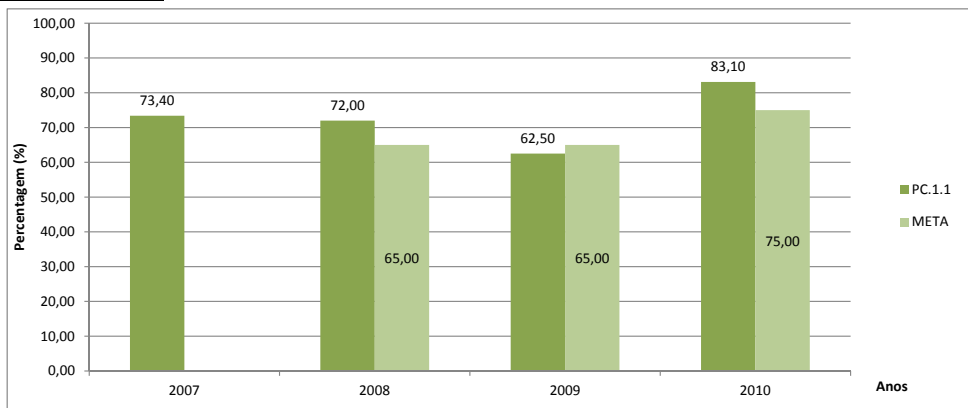
Representa a informação sobre a satisfação do munícipe e a necessidade de melhorar os serviços prestados indo ao encontro das suas expectativas.

<b>META:</b>	75,00%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	>75,00%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	---------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PC.1.1 = $\frac{(VRU03 \times 1 + VRU04 \times 0,6 + VRU05 \times 0,3) \times 100}{(VRU07 - VRU06)}$	VRU03_N.º de questionários com a avaliação de BOM (n.º/ano) VRU04_N.º de questionários com a avaliação de RAZOÁVEL (n.º/ano) VRU05_N.º de questionários com a avaliação de A MELHORAR (n.º/ano) VRU06_N.º de questionários com SEM OPINIÃO (n.º/ano) VRU07_n.º de questionários efetuados à população (n.º/ano)	01.2010 a 12.2010

<b>FONTE DE DADOS</b>	Questionários efectuados aos munícipes/utentes presencialmente ou via telefónica
-----------------------	--

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

ANO	2007	2008	2009	2010
PC.1.1	73,40	72,00	62,50	83,10
META	-	65,00	65,00	75,00

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Efetua-se a avaliação da Satisfação do Cliente do corrente ano em janeiro do ano seguinte, ou seja, para o ano de 2010 fez-se a avaliação em janeiro de 2011 obtendo-se os resultados em fevereiro de 2011. Os questionários de avaliação do Município foram efetuados pela empresa externa "GAIM - Investigação e Marketing" aos Municípios pessoalmente ou via telefónica aleatoriamente no período de janeiro de 2010. Ficha técnica da empresa GAIM - A seleção da amostra foi efetuada com base no número de residentes em cada freguesia (dados CML), garantindo um mínimo de 10 residentes em cada freguesia para assegurar a representatividade estatística. Foi efetuado o questionário a residentes/trabalhadores presencialmente em todas freguesias. O resultado decorre de um universo de 353 inquiridos. A recolha de resíduos é avaliada em termos da proximidade dos equipamentos de deposição à residência dos munícipes/utentes e higienização dos mesmos bem como da área envolvente.

**COMENTÁRIOS**

Tendo em consideração que a análise foi efetuada pela mesma empresa e que o universo de inquiridos se manteve praticamente constante, é possível afirmar que os valores são fiáveis criando-se um histórico. Verifica-se que dos 353 inquiridos, se obteve o índice de satisfação do cliente que ultrapassou a meta definida.

Face ao resultado obtido, como forma de incentivar a melhoria contínua propõe-se o aumento da meta para o ano de 2011, salientando-se que a definição da meta se baseia no valor obtido no ano corrente.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
Codificação e localização dos equipamentos de deposição.	Carina Santos	30.12.2011	20.01.2012
Monitorização da higienização dos equipamentos de deposição.	Carina Santos	30.12.2011	30.12.2011
<b>PREVISÃO 2011</b>	Aumento de 2%		<b>META 2011</b>
<b>RESPONSÁVEL</b>	[Assinatura]		<b>DATA</b>
			20.01.2012



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2008
Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional dos resíduos		<b>CÓDIGO:</b> PPI.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

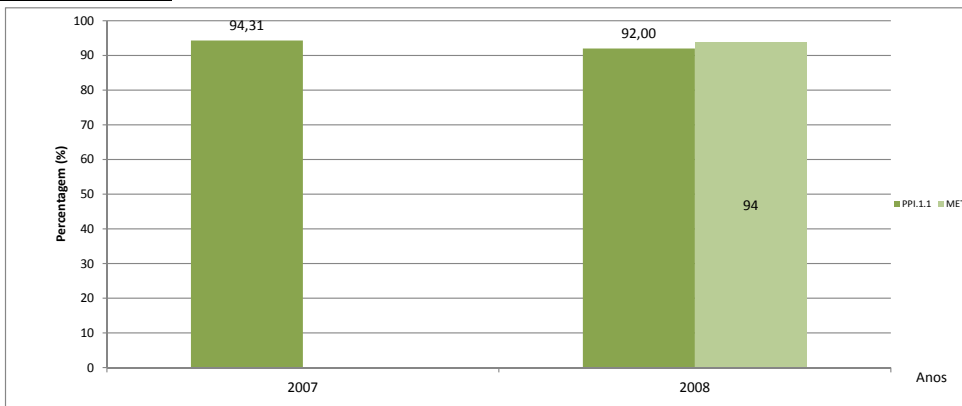
Pretende avaliar através da percentagem de resíduos urbanos produzidos na área de intervenção, o nível de sustentabilidade ambiental, e como tal, os eixos de intervenção do PERSU II.

<b>META:</b>	94,00%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 94,00%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	----------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.1.1 = 100 - \frac{(\sum VRU14 + VRU21 + VRU23 \times 100)}{VRU10}$	VRU14_Resíduos urbanos recolhidos seletivamente (t/ano) VRU21_Resíduos urbanos biodegradáveis sujeitos a valorização orgânica (t/ano) VRU23_Resíduos urbanos equiparados a monstros para valorização (t/ano) VRU10_Resíduos urbanos e equiparados produzidos (t/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da Algar, S.A.
-----------------------	----------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU14	3.060,68	4.511,15	276,75	238,42	332,65	342,30	347,37	402,94	571,34	605,93	428,12	389,02	280,25	296,06
VRU21	229,96	263,80	24,82	5,94	16,16	19,52	23,68	20,88	15,26	7,56	35,34	30,48	28,56	35,60
VRU23	213,50	225,08	14,01	16,37	17,13	16,84	22,62	18,87	26,21	17,21	19,93	20,34	18,63	16,94
VRU10	61.602,62	62.500,85	4.289,53	4.170,62	4.902,05	4.909,06	5.418,71	5.388,80	6.866,60	7.576,39	5.588,88	5.134,78	4.121,61	4.133,82
PPI.1.1	94,31	92,00												
META	-	94,00												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os resíduos urbanos e equiparados a urbanos produzidos no concelho de Loulé sujeitos a valorização, nomeadamente os resíduos com os seguintes códigos LER: 20 03 07 - Monstros; 20 02 01, onde 3% do seu total são sujeitos a valorização, 20 02 01 - Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins sendo parte enviada para compostagem, e recicláveis com os códigos 15 01 01 - Embalagens de Papel e Cartão; 15 01 06 - Mistura de Embalagens (Plástico e Metal); 15 01 07 - Embalagens de Vidro; 15 01 03 - Embalagens de Madeira; 16 06 05 - Outras Pilhas e Acumuladores referentes à recolha em: Ecopontos, Ecocentros, Grandes Produtores e Envoltórios.

**COMENTÁRIOS**

Diminuição da deposição de resíduos em aterro em cerca de 2,31% em relação a 2007. Foram depositados em aterro menos 1.495,89t de resíduos, as quais encaminhadas para valorização e reciclagem.

Utilizou-se como meta prevista o valor de referência obtido em 2007.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização ambiental dos municípios/utentes, que ao efetuarem a triagem ao domicílio e colocar os resíduos no equipamento de deposição adequado contribuem para a diminuição de indiferenciados e aumento de resíduos passíveis de valorização e reciclagem.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização para recolha seletiva em parceria com a ALGAR.	Sandra Carapeto	2009	2009
<b>PREVISÃO 2009</b>	Redução de 1%	<b>META 2009</b>	91,08%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional dos resíduos		<b>CÓDIGO:</b> PPI.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

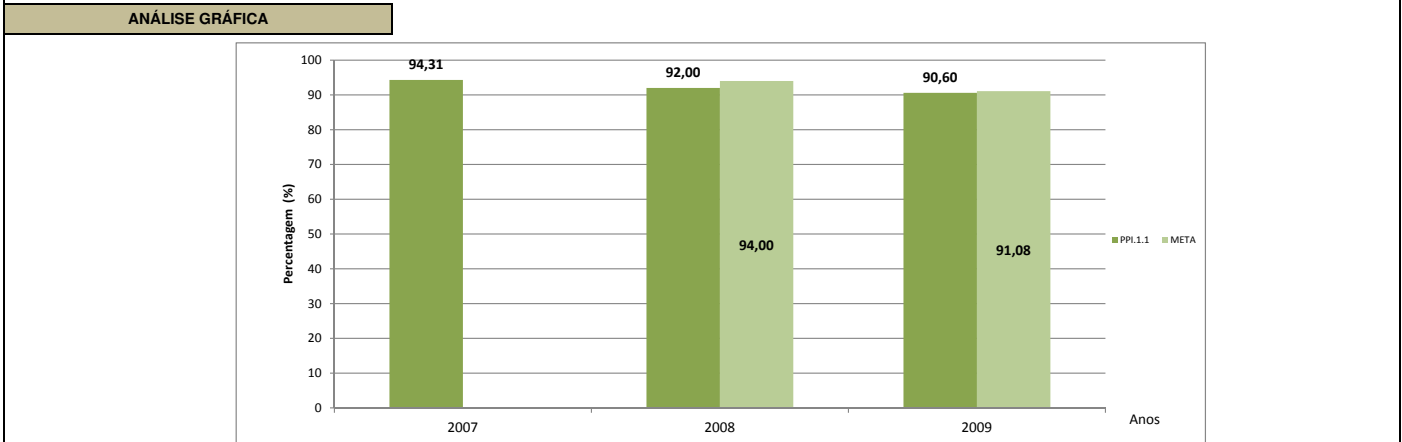
**DESCRIÇÃO**

Pretende avaliar através da percentagem de resíduos urbanos produzidos na área de intervenção, o nível de sustentabilidade ambiental, e como tal, os eixos de intervenção do PERSU II.

<b>META:</b>	91,08%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	<91,08%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	---------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.1.1 = 100 - \frac{(\sum VRU14 + VRU21 + VRU23 \times 100)}{VRU10}$	VRU14_Resíduos urbanos recolhidos seletivamente (t/ano) VRU21_Resíduos urbanos biodegradáveis sujeitos a valorização orgânica (t/ano) VRU23_Resíduos urbanos equiparados a monstros para valorização (t/ano) VRU10_Resíduos urbanos e equiparados produzidos (t/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da Algar, S.A.
-----------------------	----------------------



**DADOS**

	2009														
	TOTAL			MESES											
	2007	2008	2009	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU14	3.060,68	4.511,15	4.876,62	269,83	263,14	328,19	371,09	360,64	462,12	566,69	735,90	483,55	389,39	335,88	310,20
VRU21	229,96	263,80	662,70	33,20	15,66	46,62	62,52	58,18	41,02	164,66	63,90	30,76	37,46	89,14	19,58
VRU23	213,50	225,08	226,17	21,01	18,30	16,39	19,49	14,73	18,77	20,07	18,32	19,89	20,74	20,49	17,97
VRU10	61.602,62	62.500,85	61.353,16	4.211,29	4.015,38	4.394,51	4.813,81	4.561,68	5.505,18	6.909,95	7.854,98	5.429,51	4.942,07	4.367,18	4.347,62
PPI.1.1	94,31	92,00	90,60												
META	-	94,00	91,08												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os resíduos urbanos e equiparados a urbanos produzidos no concelho de Loulé sujeitos a valorização, nomeadamente os resíduos com os seguintes códigos LER: 20 03 07 - Monstros; 20 02 01, onde 3% do seu total são sujeitos a valorização, 20 02 01 - Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins sendo parte enviada para compostagem, e recicláveis com os códigos 15 01 01 - Embalagens de Papel e Cartão; 15 01 06 - Mistura de Embalagens (Plástico e Metal); 15 01 07 - Embalagens de Vidro; 15 01 03 - Embalagens de Madeira; 16 06 05 - Outras Pilhas e Acumuladores referentes à recolha em: Ecopontos, Ecocentros, Grandes Produtores e Envoltórios.

**COMENTÁRIOS**

Diminuição da deposição de resíduos em aterro em cerca de 1,40% em relação a 2008. Foram depositados em aterro menos 765,46t de resíduos, as quais encaminhadas para valorização e reciclagem.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização ambiental dos munícipes/utentes, que ao efetuarem a triagem ao domicílio e colocar os resíduos no equipamento de deposição adequado contribuem para a diminuição de indiferenciados e aumento de resíduos passíveis de valorização e reciclagem.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização para recolha seletiva em parceria com a ALGAR.	Sandra Carapeto	2010	2010
<b>PREVISÃO 2010</b>	Redução de 1%	<b>META 2010</b>	89,70%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2010
Taxa de deposição direta dos RU em aterro (%)	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional dos resíduos		<b>CÓDIGO:</b> PPI.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

**DESCRIÇÃO**

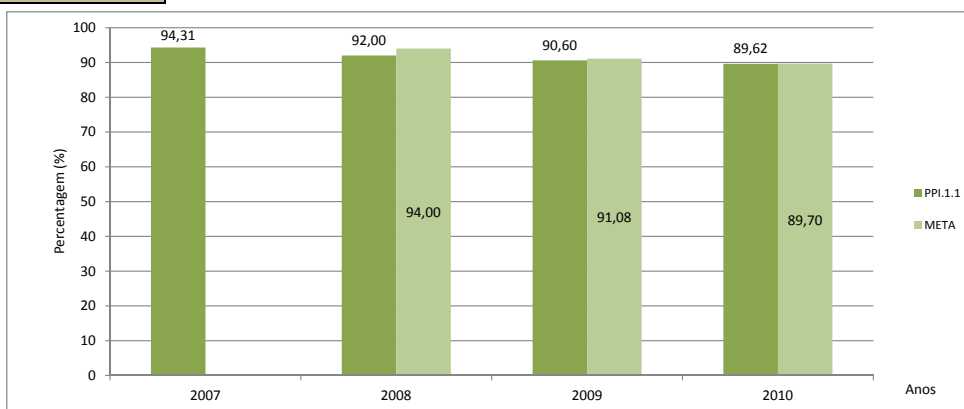
Pretende avaliar através da percentagem de resíduos urbanos produzidos na área de intervenção, o nível de sustentabilidade ambiental, e como tal, os eixos de intervenção do PERSU II.

<b>META:</b>	89,70%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	<89,70%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	---------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.1.1 = 100 - (\frac{\sum VRU14 + VRU21 + VRU23}{VRU10} \times 100)$	VRU14_Resíduos urbanos recolhidos seletivamente (t/ano) VRU21_Resíduos urbanos biodegradáveis sujeitos a valorização orgânica (t/ano) VRU23_Resíduos urbanos equiparados a monstros para valorização (t/ano) VRU10_Resíduos urbanos e equiparados produzidos (t/ano)	01.2010 a 12.2010

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da Algar, S.A.
-----------------------	----------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2010															
	TOTAL ANUAL				MESES											
	2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU14	3.060,68	4.511,15	4.876,62	5.320,47	354,64	294,42	387,92	378,05	472,72	489,87	613,54	716,76	548,45	425,69	333,63	304,80
VRU21	229,96	263,80	662,70	899,06	18,72	51,18	73,66	45,48	5,74	49,18	78,14	94,10	182,81	146,76	113,14	40,15
VRU23	213,50	225,08	226,17	254,01	23,03	20,47	25,25	26,63	26,65	29,58	22,14	14,91	16,83	23,97	13,18	11,37
VRU10	61.602,62	62.500,85	61.353,16	62.394,15	4.533,82	4.219,38	4.959,32	5.068,39	5.084,32	5.611,45	6.548,16	7.597,58	5.603,00	5.142,29	4.023,88	4.002,58
PPI.1.1	94,31	92,00	90,60	89,62												
META	-	94,00	91,08	89,70												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	<b>X</b>	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os resíduos urbanos e equiparados a urbanos produzidos no concelho de Loulé sujeitos a valorização, nomeadamente os resíduos com os seguintes códigos LER: 20 03 07 - Monstros; 20 02 01, onde 3% do seu total são sujeitos a valorização, 20 02 01 - Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins sendo parte enviada para compostagem, e recicláveis com os códigos 15 01 01 - Embalagens de Papel e Cartão; 15 01 06 - Mistura de Embalagens (Plástico e Metal); 15 01 07 - Embalagens de Vidro; 15 01 03 - Embalagens de Madeira; 16 06 05 - Outras Pilhas e Acumuladores referentes à recolha em: Ecopontos, Ecocentros, Grandes Produtores e Envoltórios.

**COMENTÁRIOS**

Diminuição da deposição de resíduos em aterro em cerca de 0,98% em relação a 2009. Foram depositados em aterro menos 708,04t de resíduos, as quais encaminhadas para valorização e reciclagem.

A meta prevista não foi atingida, encontrando-se o resultado muito próximo do valor almejado. Tendo em consideração a progressiva adesão por parte dos municípios como ação correctiva a DHURS irá propor a realização de campanhas de sensibilização junto aos utentes/municípios para estado e valor dos resíduos.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização ambiental dos municípios/utentes, que ao efetuarem a triagem ao domicílio e colocar os resíduos no equipamento de deposição adequado contribuem para a diminuição de indiferenciados e aumento de resíduos passíveis de valorização e reciclagem.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização para recolha seletiva em parceria com a ALGAR.	Sandra Carapeto	2011	2011
<b>PREVISÃO 2011</b>	Redução de 1%	<b>META 2011</b>	88,73%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manuel</i>	<b>DATA</b>	30.12.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional dos resíduos
		<b>ANO:</b>	2008
		<b>CÓDIGO:</b>	PPI.1.2
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

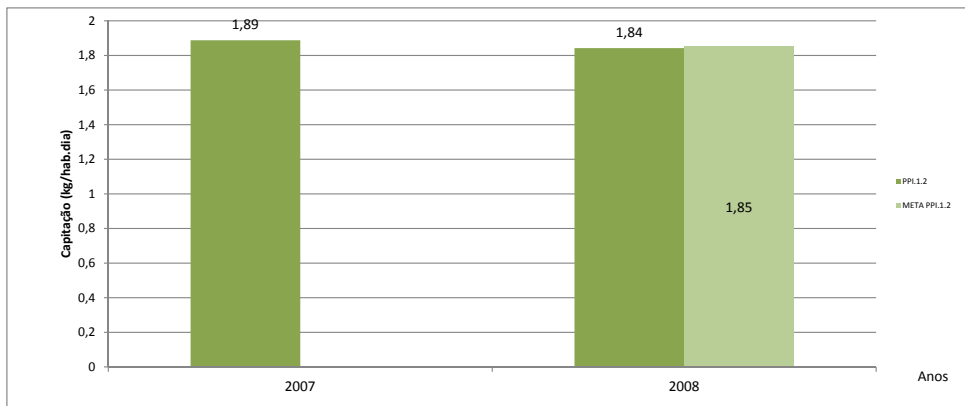
Traduz a produção diária de resíduos urbanos misturados provenientes de contentores de utilização individual e coletiva por habitante. Dada a localização da área de intervenção é pertinente ter ainda a capitação por duas épocas: época alta (01 de junho a 30 de setembro), correspondente aos meses de verão com maior afluência turística, e época baixa (01 de outubro a 31 de maio), correspondente na sua maioria só aos residentes.

<b>META:</b>	1,85 kg/hab.dia	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 1,85 kg/hab.dia	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------------	-------------------	-------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.1.2 = \frac{VRU11 \times 1000}{(VRU01 \times 8 + (VRU01 + VRU02 \times 4)) / 12}$ <p>período de referência</p>	VRU11_Resíduos urbanos indiferenciados produzidos (t/ano) VRU01_População residente (hab) VRU02_População flutuante (hab)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da Algar, S.A.
-----------------------	----------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL (kg)		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU11	50.770.260	49.833.700	3.512.100	3.369.940	3.924.740	3.947.580	4.205.700	4.315.380	5.391.260	6.381.020	4.434.980	3.947.720	3.186.660	3.216.620
VRU01	64.798	65.444	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU02	26.691	25.979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PPI.1.2	1,89	1,84												
META PPI.1.2	-	1,85												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se a todos os resíduos urbanos (domésticos) produzidos e recolhidos nos equipamentos de deposição no concelho de Loulé com o código LER: 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo misturas de resíduos. Uma vez que se trata de uma zona turística achou-se pertinente ter em consideração a população residente e flutuante.

**COMENTÁRIOS**

Diminuição dos resíduos domésticos produzidos (indiferenciados) em cerca de 936,56 t em relação a 2007. Reduziu-se a capitação em 0,05 kg/hab.dia. Utilizou-se como meta prevista o valor de referência obtido em 2007.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização ambiental dos munícipes/utentes, que ao efetuarem a triagem ao domicílio e colocar os resíduos no equipamento de deposição adequado contribuem para a diminuição de indiferenciados e aumento de resíduos passíveis de valorização e reciclagem.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização e educação ambiental	Sandra Carapeto	2009	2009
<b>PREVISÃO 2009</b>	Redução de 1,5%	<b>META 2009</b>	1,81 kg/hab.dia
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manuel</i>	<b>DATA</b>	30.12.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional dos resíduos		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.1.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

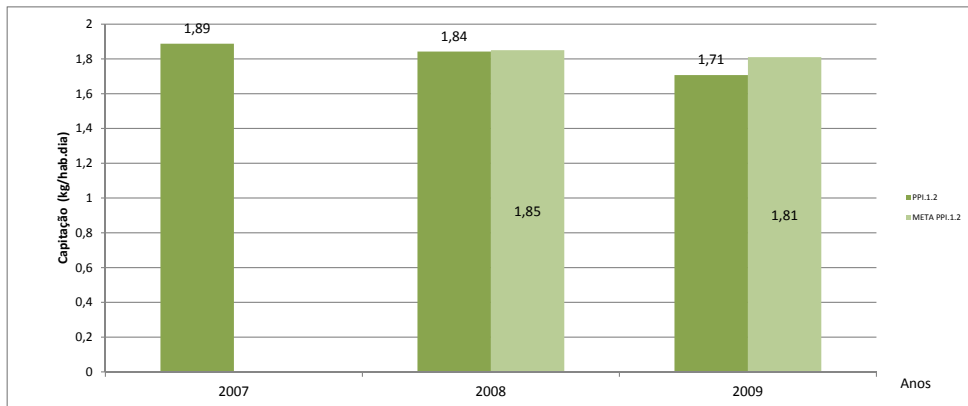
Traduz a produção diária de resíduos urbanos misturados provenientes de contentores de utilização individual e coletiva por habitante. Dada a localização da área de intervenção é pertinente ter ainda a capitação por duas épocas: época alta (01 de junho a 30 de setembro), correspondente aos meses de verão com maior afluência turística, e época baixa (01 de outubro a 31 de maio), correspondente na sua maioria só aos residentes.

<b>META:</b>	1,81 kg/hab.dia	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 1,81 kg/hab.dia	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------------	-------------------	-------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.1.2 = \frac{VRU11 \times 1000}{\text{período de referência} \times 8 + (VRU01 + VRU02 \times 4)}$	VRU11_Resíduos urbanos indiferenciados produzidos (t/ano) VRU01_População residente (hab) VRU02_População flutuante (hab)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da Algar, S.A.
-----------------------	----------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL (kg)			2009											
	2007	2008	2009	MESES											
				JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU11	50.770.260	49.833.700	47.824.540	3.193.300	3.091.200	3.462.060	3.727.400	3.651.220	4.375.820	5.270.960	6.411.700	4.238.620	3.762.780	3.226.520	3.412.960
VRU01	64.798	65.444	66.085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU02	26.691	25.979	31.979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PPI.1.2	1,89	1,84	1,71												
META PPI.1.2	-	1,85	1,81												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se a todos os resíduos urbanos (domésticos) produzidos e recolhidos nos equipamentos de deposição no concelho de Loulé com o código LER: 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo misturas de resíduos. Uma vez que se trata de uma zona turística achou-se pertinente ter em consideração a população residente e flutuante.

**COMENTÁRIOS**

Diminuição dos resíduos domésticos produzidos (indiferenciados) em cerca de 2.009,16 t em relação a 2008. Reduziu-se a capitação em 0,14 kg/hab.dia. Utilizou-se como meta prevista o valor de referência obtido em 2008. Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização ambiental dos municípios/utentes, que ao efetuarem a triagem ao domicílio e colocar os resíduos no equipamento de deposição adequado contribuem para a diminuição de indiferenciados e aumento de resíduos passíveis de valorização e reciclagem.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização e educação ambiental	Sandra Carapeto	2010	2010
<b>PREVISÃO 2010</b>	Redução de 1%	<b>META 2010</b>	1,69 kg/hab.dia
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>PN</i>	<b>DATA</b>	30.12.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Capitação dos resíduos indiferenciados (kg/hab.dia)	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional dos resíduos		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.1.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

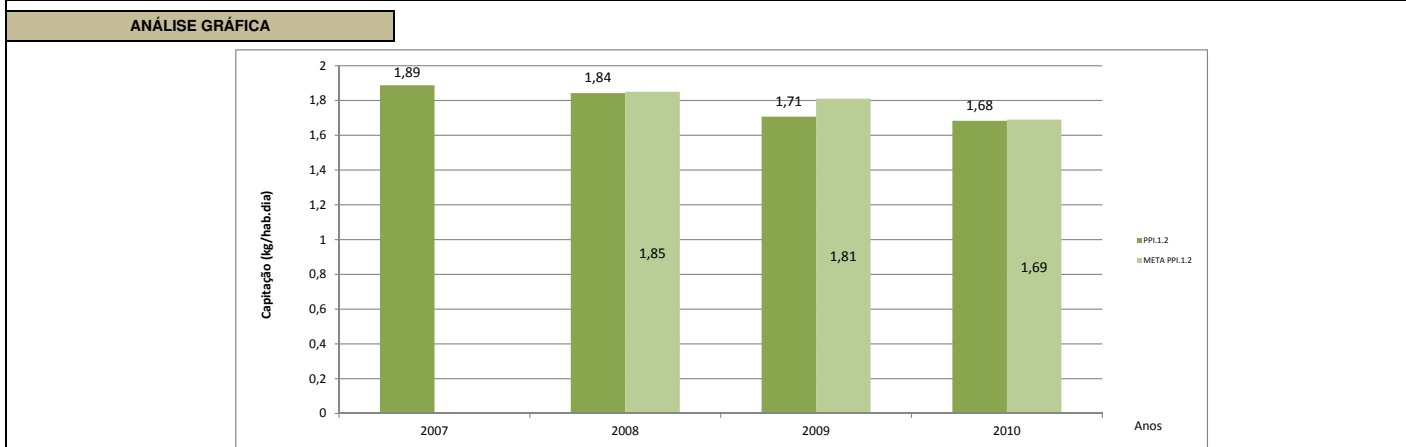
**DESCRIÇÃO**

Traduz a produção diária de resíduos urbanos misturados provenientes de contentores de utilização individual e coletiva por habitante. Dada a localização da área de intervenção é pertinente ter ainda a capitação por duas épocas: época alta (01 de junho a 30 de setembro), correspondente aos meses de verão com maior afluência turística, e época baixa (01 de outubro a 31 de maio), correspondente na sua maioria só aos residentes.

<b>META:</b>	1,69 kg/hab.dia	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 1,69 kg/hab.dia	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------------	-------------------	-------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.1.2 = \frac{VRU11 \times 1000}{\text{período de referência} \times 8 + (VRU01 + VRU02 \times 4)}$	VRU11_Resíduos urbanos indiferenciados produzidos (t/ano) VRU01_População residente (hab) VRU02_População flutuante (hab)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS** Mapas da Algar, S.A.



**DADOS**

	2010															
	TOTAL ANUAL (kg)				MESES											
	2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU11	50.770.260	49.833.700	47.824.540	46.885.300	3.376.440	3.074.420	3.523.120	3.716.460	3.713.660	4.069.240	5.089.660	6.252.060	4.197.020	3.621.400	3.036.520	3.215.300
VRU01	64.798	65.444	66.085	66.646	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU02	26.691	25.979	31.979	29.021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PPI.1.2	1,89	1,84	1,71	1,68												
META PPI.1.2	-	1,85	1,81	1,69												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se a todos os resíduos urbanos (domésticos) produzidos e recolhidos nos equipamentos de deposição no concelho de Loulé com o código LER: 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo misturas de resíduos. Uma vez que se trata de uma zona turística achou-se pertinente ter em consideração a população residente e flutuante.

**COMENTÁRIOS**

Verifica-se uma diminuição inferior à obtida no ano transacto. Ocorreu uma diminuição dos resíduos domésticos produzidos (indiferenciados) em cerca de 939,240 t em relação a 2009. Reduziu-se a capitação em 0,03 kg/hab.dia. Utilizou-se como meta prevista o valor de referência obtido em 2009. Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização ambiental dos munícipes/utentes, que ao efetuarem a triagem ao domicílio e colocar os resíduos no equipamento de deposição adequado contribuem para a diminuição de indiferenciados e aumento de resíduos passíveis de valorização e reciclagem.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização e educação ambiental	Sandra Carapeto	2011	2011
<b>PREVISÃO 2011</b>	Redução de 1%	<b>META 2011</b>	1,66 kg/hab.dia
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manuel</i>	<b>DATA</b>	30.12.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Taxa de recolha seletiva (%)	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional dos resíduos		2008
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.1.3
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

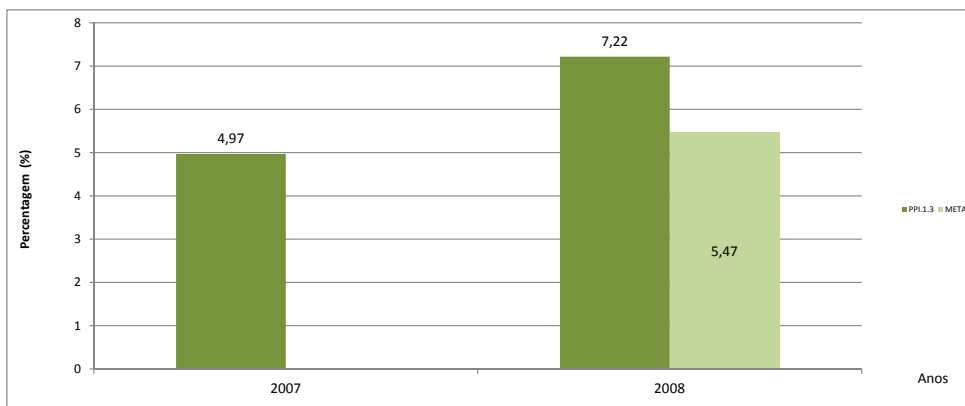
Fornecer informações sobre a consciencialização dos utentes e o seu envolvimento e compromisso para com o desenvolvimento sustentável, devendo este valor ser o mais elevado possível.

<b>META:</b>	5,47%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 5,47%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-------	-------------------	---------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.1.3 = \frac{VRU15 + VRU16 + VRU17 + VRU18 + VRU19}{VRU10} \times 100$	VRU19_Resíduos de madeiras recolhidos seletivamente (t/ano) VRU18_Resíduos de pilhas recolhidos seletivamente (t/ano) VRU17_Resíduos de vidro recolhidos seletivamente (t/ano) VRU16_Resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente (t/ano) VRU15_Resíduos de mistura de embalagens (plástico e metal) recolhidos seletivamente (t/ano) VRU10_Resíduos urbanos e equiparados produzidos (t/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da Algar, S.A.
-----------------------	----------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU19	-	155,22	6,62	7,25	8,38	17,64	14,44	13,35	22,05	15,42	9,72	23,42	8,61	8,32
VRU18	-	0,15							0,02			0,07		0,06
VRU17	1.789,97	2.060,09	121,17	93,70	154,84	153,18	152,31	179,33	286,17	296,34	214,85	165,10	127,79	115,31
VRU16	846,26	1.687,67	113,39	107,32	129,10	123,79	138,38	155,62	190,69	208,61	147,11	146,50	105,32	121,84
VRU15	424,45	607,93	35,57	30,15	40,33	47,68	42,23	54,64	72,39	85,54	56,43	53,93	38,51	50,53
VRU10	61.602,62	62.500,85	4.289,53	4.170,62	4.902,05	4.909,06	5.418,71	5.388,80	6.866,60	7.576,39	5.588,88	5.134,78	4.121,61	4.133,82
PPI.1.3	4,97	7,22												
META	-	5,47												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se a todos os resíduos recicláveis com os códigos 15 01 01 - Embalagens de Papel e Cartão; 15 01 06 - Mistura de Embalagens (Plástico e Metal); 15 01 07 - Embalagens de Vidro; 15 01 03 - Embalagens de Madeira; 16 06 05 - Outras Pilhas e Acumuladores referentes à recolha em: Ecopontos, Ecocentros, Grandes Produtores e Envoltórios.

**COMENTÁRIOS**

Aumento da taxa de reciclagem em 2,25% em relação a 2007. Aumentou-se a quantidade de recicláveis em 1.450,38 t, sendo que: o vidro aumentou 270,12 t, o papel/cartão 841,41 t e as embalagens 183,48 t, e deu-se início à recolha de pilhas e madeiras.

Utilizou-se como meta prevista o valor de referência obtido em 2007.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização ambiental dos municípios/utentes, que ao efetuarem a triagem ao domicílio e colocar os resíduos no equipamento de deposição adequado contribuem para a diminuição de indiferenciados e aumento de resíduos passíveis de valorização e reciclagem.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização para recolha seletiva em parceria com a ALGAR	Sandra Carapeto	2009	2009
<b>PREVISÃO 2009</b>	Aumento de 5,0%		<b>META 2009</b>
			7,58%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>		<b>DATA</b>
			30.12.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Taxa de recolha seletiva (%)	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional dos resíduos		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.1.3
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

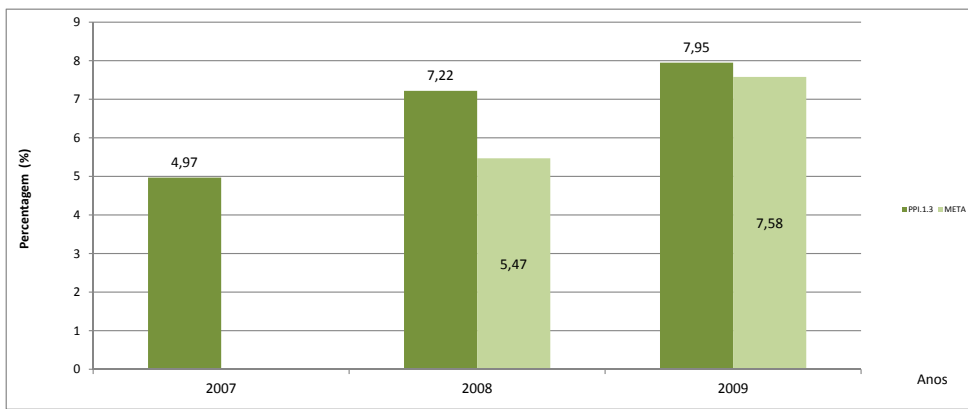
Fornecer informações sobre a consciencialização dos utentes e o seu envolvimento e compromisso para com o desenvolvimento sustentável, devendo este valor ser o mais elevado possível.

<b>META:</b>	7,58%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 7,58%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-------	-------------------	---------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.1.3 = \frac{VRU15 + VRU16 + VRU17 + VRU18 + VRU19}{VRU10} \times 100$	VRU19_Resíduos de madeiras recolhidos seletivamente (t/ano) VRU18_Resíduos de pilhas recolhidos seletivamente (t/ano) VRU17_Resíduos de vidro recolhidos seletivamente (t/ano) VRU16_Resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente (t/ano) VRU15_Resíduos de mistura de embalagens (plástico e metal) recolhidos seletivamente (t/ano) VRU10_Resíduos urbanos e equiparados produzidos (t/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da Algar, S.A.
-----------------------	----------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			2009											
	2007	2008	2009	MESES											
				JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU19	-	155,22	96,85	3,09	3,12	6,26	7,01	6,54	10,93	13,73	12,77	9,21	6,36	12,31	5,53
VRU18	-	0,15	0,75	0,25	0,05	0,07	0,05	0,03	0,06	0,02	0,05	0,12	0,06		
VRU17	1.789,97	2.060,09	2.153,21	116,98	108,49	142,55	165,61	155,16	223,67	234,22	357,84	220,71	165,18	146,79	116,02
VRU16	846,26	1.687,67	1.865,78	108,54	114,16	135,45	149,41	142,17	163,81	226,99	253,66	168,31	145,03	122,22	136,04
VRU15	424,45	607,93	760,02	40,97	37,32	43,86	49,02	56,74	63,65	91,73	111,58	85,20	72,76	54,56	52,61
VRU10	61.602,62	62.500,85	61.353,16	4.211,29	4.015,38	4.394,51	4.813,81	4.561,68	5.505,18	6.909,95	7.854,98	5.429,51	4.942,07	4.367,18	4.347,62
PPI.1.3	4,97	7,22	7,95												
META	-	5,47	7,58												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se a todos os resíduos recicláveis com os códigos 15 01 01 - Embalagens de Papel e Cartão; 15 01 06 - Mistura de Embalagens (Plástico e Metal); 15 01 07 - Embalagens de Vidro; 15 01 03 - Embalagens de Madeira; 16 06 05 - Outras Pilhas e Acumuladores referentes à recolha em: Ecopontos, Ecocentros, Grandes Produtores e Envoltórios.

**COMENTÁRIOS**

Aumento da taxa de reciclagem em 0,73% em relação a 2008. Aumentou-se a quantidade de recicláveis em 356,56 t, sendo que: o vidro aumentou 93,12 t, o papel/cartão 178,11 t, as embalagens 152,09 t e as pilhas 0,60 t. Apenas se verificou a diminuição da madeira em 58,37 t.

Utilizou-se como meta prevista o valor de referência obtido em 2008.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização ambiental dos munícipes/utentes, que ao efetuarem a triagem ao domicílio e colocar os resíduos no equipamento de deposição adequado contribuem para a diminuição de indiferenciados e aumento de resíduos passíveis de valorização e reciclagem.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização para recolha seletiva em parceria com a ALGAR	Sandra Carapeto	2010	2010
<b>PREVISÃO 2010</b>	Aumento de 5,0%		<b>META 2010</b>
			8,35%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>PN</i>	<b>DATA</b>	15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Taxa de recolha seletiva (%)	PPI.1. Cumprir com a estratégia nacional dos resíduos		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.1.3
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

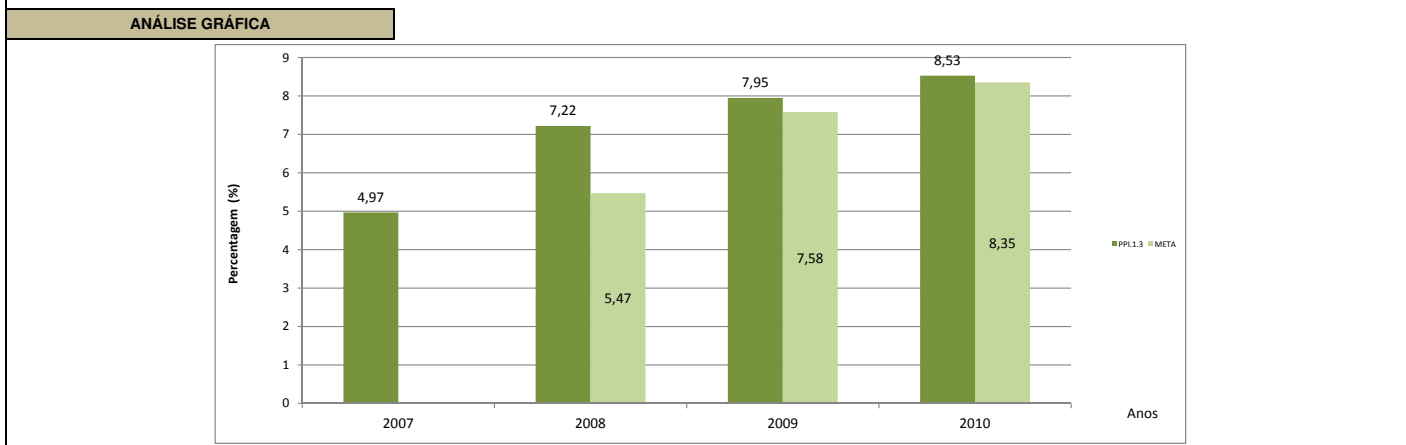
**DESCRIÇÃO**

Fornecer informações sobre a consciencialização dos utentes e o seu envolvimento e compromisso para com o desenvolvimento sustentável, devendo este valor ser o mais elevado possível.

<b>META:</b>	8,35%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 8,35%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-------	-------------------	---------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.1.3 = \frac{\sum VRU15 + VRU16 + VRU17 + VRU18 + VRU19}{VRU10} \times 100$	VRU19_Resíduos de madeiras recolhidos seletivamente (t/ano) VRU18_Resíduos de pilhas recolhidos seletivamente (t/ano) VRU17_Resíduos de vidro recolhidos seletivamente (t/ano) VRU16_Resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente (t/ano) VRU15_Resíduos de mistura de embalagens (plástico e metal) recolhidos seletivamente (t/ano) VRU10_Resíduos urbanos e equiparados produzidos (t/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS** Mapas da Algar, S.A.



**DADOS**

	2010															
	TOTAL ANUAL				MESES											
	2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU19	-	155,22	96,85	202,96	4,43	8,86	9,86	9,22	23,73	9,40	16,91	12,92	58,89	18,61	20,40	9,75
VRU18	-	0,15	0,75	0,51	0,08	0,08	0,06	0,06	0,03	0,03	0,05	0,02	0,08	0,01	0,01	0,03
VRU17	1.789,97	2.060,09	2.153,21	2.207,91	136,69	95,60	146,01	140,12	209,62	212,99	272,62	334,08	241,09	185,13	129,40	104,56
VRU16	846,26	1.687,67	1.865,78	2.008,62	150,55	126,94	165,19	156,62	165,49	183,97	223,77	243,04	173,96	156,00	130,27	132,83
VRU15	424,45	607,93	760,02	900,47	62,89	62,94	66,80	72,04	73,84	83,49	100,19	126,70	74,43	65,96	53,55	57,64
VRU10	61.602,62	62.500,85	61.353,16	62.394,15	4.533,82	4.219,38	4.959,32	5.068,39	5.084,32	5.611,45	6.548,16	7.597,58	5.603,00	5.142,29	4.023,88	4.002,58
PPI.1.3	4,97	7,22	7,95	8,53												
META	-	5,47	7,58	8,35												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se a todos os resíduos recicláveis com os códigos 15 01 01 - Embalagens de Papel e Cartão; 15 01 06 - Mistura de Embalagens (Plástico e Metal); 15 01 07 - Embalagens de Vidro; 15 01 03 - Embalagens de Madeira; 16 06 05 - Outras Pilhas e Acumuladores referentes à recolha em: Ecopontos, Ecocentros, Grandes Produtores e Envoltórios.

**COMENTÁRIOS**

Aumento da taxa de reciclagem em 0,58% em relação a 2009. Aumentou-se a quantidade de recicláveis em 443,85 t, sendo que: o vidro aumentou 54,69 t, o papel/cartão 142,84 t, as embalagens 140,45 t e madeiras 106,11 t. Diminuiu em 0,24 t as pilhas.

Utilizou-se como meta prevista o valor de referência obtido em 2009.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização ambiental dos municípios/utentes, que ao efetuarem a triagem ao domicílio e colocar os resíduos no equipamento de deposição adequado contribuem para a diminuição de indiferenciados e aumento de resíduos passíveis de valorização e reciclagem.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização para recolha seletiva em parceria com a ALGAR.	Sandra Carapeto	2011	2011
<b>PREVISÃO 2011</b>	Aumento de 2%		<b>META 2011</b>
			8,70%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	30.12.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Higienização dos equipamentos de deposição (-)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais
		<b>ANO:</b>	2008
		<b>CÓDIGO:</b>	PPI.2.1
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

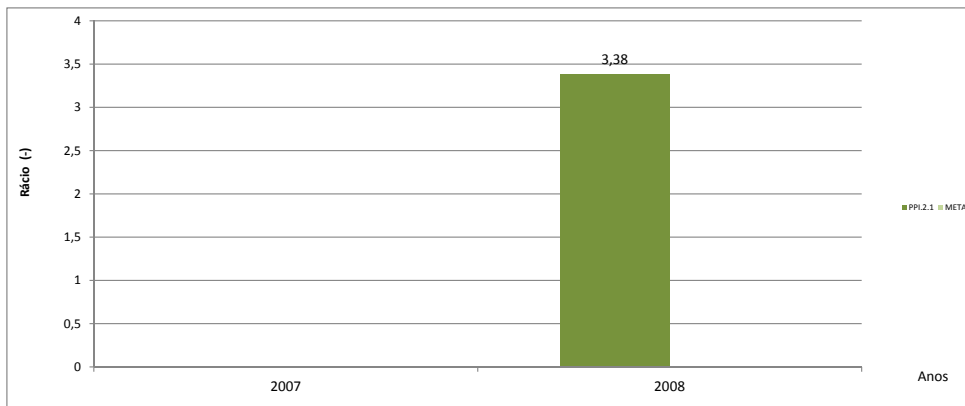
Destina-se a avaliar em termos de qualidade do serviço, no que respeita à limpeza de equipamentos de deposição semienterrados, de modo a permitir o seu manuseamento em condições de salubridade e segurança.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PPI.2.1 = $\frac{VRU33}{VRU32}$	VRU32_Equipamentos de deposição semienterrados instalados (n.º/ano) VRU33_Equipamentos de deposição semienterrados higienizados (n.º/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Registos do SIGQA
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU32	-	319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU33	-	1.077	-	-	123	103	238	92	159	13	0	103	142	104
PPI.2.1	-	3,38												
META	-	-												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se à higienização de todos os equipamentos de deposição semi-enterrados não se encontrando contemplados os contentores de superfície nem as estruturas semienterradas de plataforma elevatória. Apenas se encontram contemplados os semienterrados pois são estes os únicos que se encontram codificados, havendo um histórico da sua colocação e localização.

Trata-se de um ano piloto, razão pela qual não tem meta prevista.

**COMENTÁRIOS**

Dos 319 equipamentos de deposição semienterrados verificou-se que cada contentor foi submetido 3,38 vezes/ano a higienização.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Levantamento dos equipamentos de deposição de superfície e enterrados de plataforma elevatória.	Carina Santos	2009	-
<b>PREVISÃO 2009</b>	Aumento de 1,0%	<b>META 2009</b>	3,41
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	30.12.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Higienização dos equipamentos de deposição (-)	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.2.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

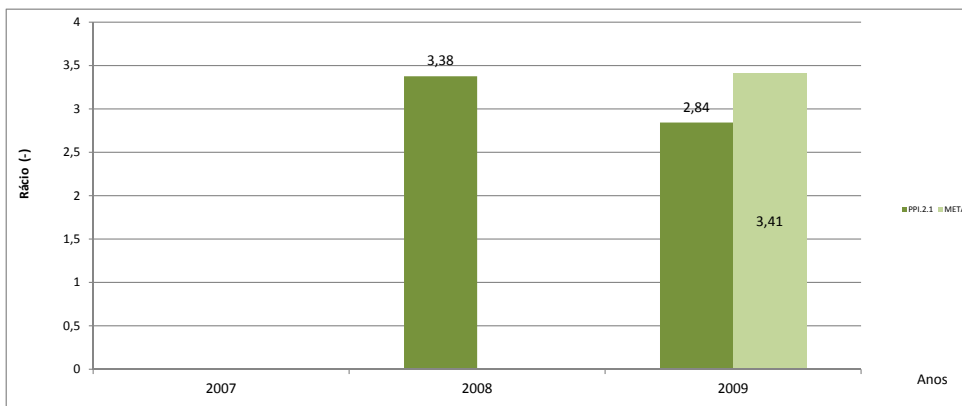
Destina-se a avaliar em termos de qualidade do serviço, no que respeita à limpeza de equipamentos de deposição semienterrados, de modo a permitir o seu manuseamento em condições de salubridade e segurança.

<b>META:</b>	3,41	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 3,41	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	------	-------------------	--------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.2.1 = \frac{VRU33}{VRU32}$	VRU32_Equipamentos de deposição semienterrados instalados (n.º/ano) VRU33_Equipamentos de deposição semienterrados higienizados (n.º/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Registos do SIGQA
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			2009 MESES											
	2007	2008	2009	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	VRU32	-	319	375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU33	-	1.077	1.066	131	42	106	85	100	95	104	93	103	90	66	51
PPI.2.1	-	3,38	2,84												
META	-	-	3,41												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	<b>X</b>	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se à higienização de todos os equipamentos de deposição semi-enterrados não se encontrando contemplados os contentores de superfície nem as estruturas semienterradas de plataforma elevatória. Apenas se encontram contemplados os semienterrados pois são estes os únicos que se encontram codificados, havendo um histórico da sua colocação e localização.

**COMENTÁRIOS**

Não foi cumprida a meta prevista.

Dos 375 equipamentos de deposição semi-enterrados verificou-se que cada contentor foi submetido 2,84 vezes a higienização. Verifica-se a redução da reocorrência da higienização de equipamentos de deposição, pois estes sofreram um aumento de 56 equipamentos, mantendo-se a laborar nesta atividade a mesma equipa. Salienta-se ainda o facto de que por intervenção são higienizados cerca de 5 ou 6 equipamentos.

Pretende-se que por ano ocorram 3 higienizações/ano por cada equipamento.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Levantamento dos equipamentos de deposição de superfície e enterrados de plataforma elevatória.	Carina Santos	2010	-
<b>PREVISÃO 2010</b>	Aumento de 5,0%		<b>META 2010</b>
			3,02
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>P. Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Higienização dos equipamentos de deposição (-)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais
		<b>ANO:</b>	2010
		<b>CÓDIGO:</b>	PPI.2.1
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	22.01.2011

**DESCRIÇÃO**

Destina-se a avaliar em termos de qualidade do serviço, no que respeita à limpeza de equipamentos de deposição semienterrados, de modo a permitir o seu manuseamento em condições de salubridade e segurança.

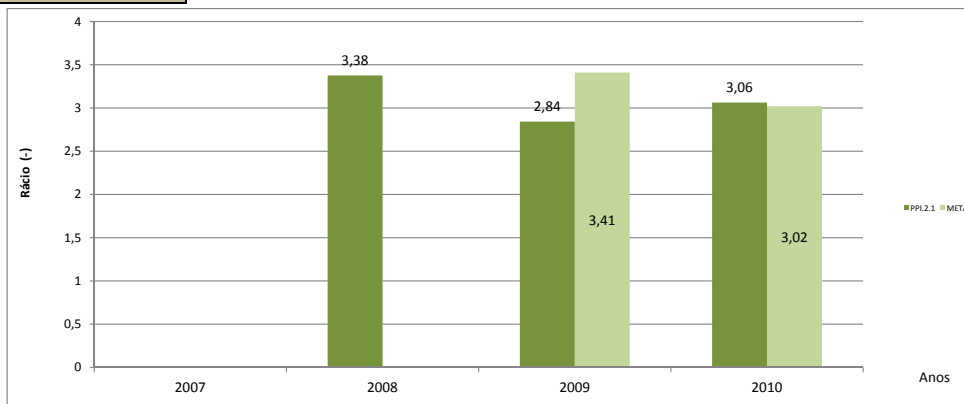
<b>META:</b>	3,02	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 3,02	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	X
--------------	------	-------------------	--------	-----------------------	------------	-----------	-------	---

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PPI.2.1 = $\frac{VRU33}{VRU32}$	VRU32_Equipamentos de deposição semienterrados instalados (n.º/ano) VRU33_Equipamentos de deposição semienterrados higienizados (n.º/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS**

Registos do SIGQA

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL				2010 MESES											
	2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	VRU32	-	319	375	386	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU33	-	1.077	1.066	1.182	90	79	84	34	0	131	152	150	141	126	111	84
PPI.2.1	-	3,38	2,84	3,06												
META	-	-	3,41	3,02												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	X	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	---	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se à higienização de todos os equipamentos de deposição semienterrados não se encontrando contemplados os contentores de superfície nem as estruturas semienterradas de plataforma elevatória. Apenas se encontram contemplados os semienterrados pois são estes os únicos que se encontram codificados, havendo um histórico da sua colocação e localização.

**COMENTÁRIOS**

Dos 386 equipamentos de deposição semi-enterrados verificou-se que cada contentor foi submetido 3,06 vezes a higienização. Verifica-se o aumento da reocorrência da higienização de equipamentos de deposição, e o aumento de 11 equipamentos, mantendo-se a laborar nesta atividade a mesma equipa. Saliencia-se ainda o facto de que por intervenção são higienizados cerca de 5 ou 6 equipamentos/ano.

Pretende-se que por ano ocorram 3 higienizações/ano por cada equipamento.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Levantamento dos equipamentos de deposição de superfície e enterrados de plataforma elevatória.	Carina Santos	2011	-
<b>PREVISÃO 2011</b>	Aumento de 2,0 %		<b>META 2011</b>
			3,12
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>F. Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais		2008
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.2.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

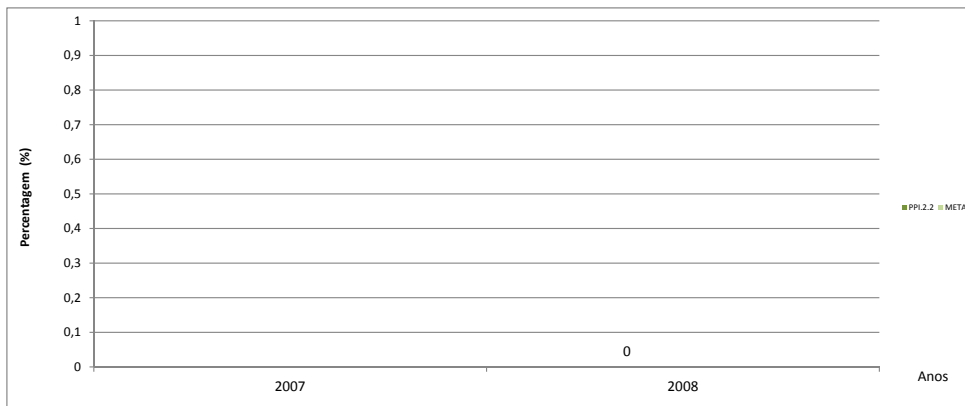
Destina-se a avaliar em termos de qualidade do serviço, no que respeita às respostas por escrito da entidade gestora às reclamações e sugestões dos utilizadores.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.2.2 = \frac{VRU09}{VRU08} \times 100$	VRU08_Reclamações e sugestões (n.º/ano) VRU09_Respostas a reclamações e sugestões (n.º/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Registos do SIGQA
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

ANO	2007	2008
VRU08	-	12
VRU09	-	0
PPI.2.2	-	0,00
META	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

As reclamações do serviço referente à recolha de RSU, a qual engloba monstros, indiferenciados e operações inerentes, são provenientes de particulares, empresas e entidades públicas (escolas, entre outros), sendo recebidas por FAX, carta, email, telefone ou pessoalmente.

Trata-se de um ano piloto, razão pela qual não tem meta prevista.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se durante o ano de 2008, 12 reclamações, das quais 9 referentes à recolha de resíduos, 1 referente à recolha de monstros e 2 de diversos inerentes à atividade.

As reclamações não foram respondidas por escrito. Foram todas tratadas no momento pessoalmente com as pessoas. Torna-se necessário empreender medidas corretivas para que o procedimento de tratamento de reclamações seja revisto e efetuadas correções, bem como o registo das mesmas.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
Revisão do procedimento de tratamento de reclamações - PR.72.02 - Tratamento de Reclamações	Paula Mendes	31.01.2009	27.01.2009
<b>PREVISÃO 2009</b>	-	<b>META 2009</b>	30%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.2.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

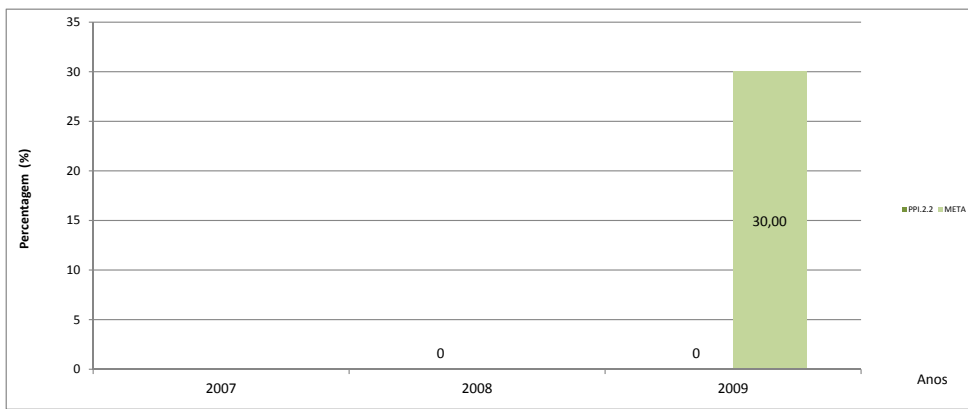
Destina-se a avaliar em termos de qualidade do serviço, no que respeita às respostas por escrito da entidade gestora às reclamações e sugestões dos utilizadores.

<b>META:</b>		<b>SUPERAÇÃO:</b>		<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--	-------------------	--	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.2.2 = \frac{VRU09}{VRU08} \times 100$	VRU08_Reclamações e sugestões (n.º/ano) VRU09_Respostas a reclamações e sugestões (n.º/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Registos do SIGQA
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

ANO	2007	2008	2009
VRU08	-	12	2
VRU09	-	0	0
PPI.2.2	-	0,00	0,00
META	-	-	30,00

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	<b>X</b>	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

As reclamações do serviço referente à recolha de RSU, a qual engloba monstros, indiferenciados e operações inerentes, são provenientes de particulares, empresas e entidades públicas (escolas, entre outros), sendo recebidas por FAX, carta, email, telefone ou pessoalmente.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se durante o ano de 2009, 2 reclamações, das quais 1 referente à recolha de resíduos, 1 referente a diversos inerentes à atividade.

As reclamações não foram respondidas por escrito. Foram todas tratadas no momento pessoalmente com as pessoas.

Torna-se necessário emprender medidas corretivas para que os trabalhadores procedam em conformidade com o procedimento de tratamento de reclamações.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
Divulgação do procedimento de tratamento de reclamações.	Paula Mendes	30.04.2010	15.04.2010
<b>PREVISÃO 2010</b>	Manter	<b>META 2010</b>	30%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>PMendes</i>	<b>DATA</b>	15.04.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Resposta por escrito a reclamações e sugestões (%)	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.2.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

**DESCRIÇÃO**

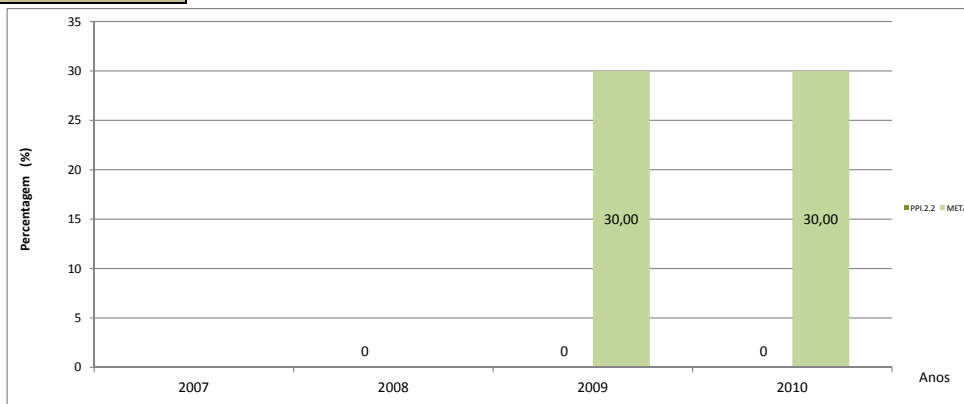
Destina-se a avaliar em termos de qualidade do serviço, no que respeita às respostas por escrito da entidade gestora às reclamações e sugestões dos utilizadores.

<b>META:</b>	3,02	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 3,02	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	X
--------------	------	-------------------	--------	-----------------------	------------	-----------	-------	---

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.2.2 = \frac{VRU09}{VRU08} \times 100$	VRU08_Reclamações e sugestões (n.º/ano) VRU09_Respostas a reclamações e sugestões (n.º/ano)	01.2010 a 12.2010

<b>FONTE DE DADOS</b>	Registos do SIGQA
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

ANO	2007	2008	2009	2010
VRU08	-	12	2	0
VRU09	-	0	0	0
PPI.2.2	-	0,00	0,00	0,00
META	-	-	30,00	30,00

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

As reclamações do serviço referente à recolha de RSU, a qual engloba monstros, indiferenciados e operações inerentes, são provenientes de particulares, empresas e entidades públicas (escolas, entre outros), sendo recebidas por FAX, carta, email, telefone ou pessoalmente.

**COMENTÁRIOS**

Durante o ano de 2010 não se verificou a ocorrência de reclamações.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
Verificação do procedimento de tratamento de reclamações.	Paula Mendes	28.02.2011	28.02.2011

<b>PREVISÃO 2011</b>	Manter	<b>META 2011</b>	30%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	28.02.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais		2008
			<b>CÓDIGO:</b>
			PPI.2.3
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b>
			20.01.2008

**DESCRIÇÃO**

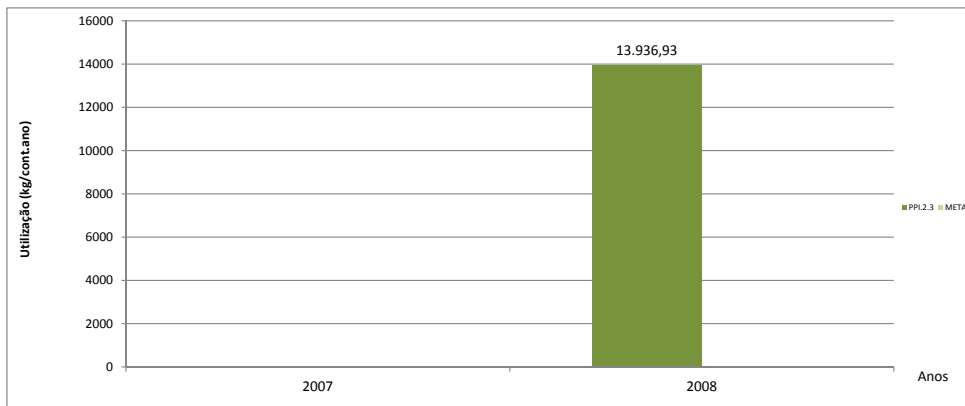
Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infra-estruturas, no que respeita à adequada utilização da capacidade de deposição dos equipamentos na área de intervenção.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.2.3 = \frac{VRU26}{VRU31} \times 1000$	VRU26_ Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU31_ Equipamentos de deposição instalados (n.º/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Registos do SIGQA
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL		2008											
	2007	2008	MESES											
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU26	-	41.378,76	3.169,80	2.947,84	3.405,30	3.405,64	3.386,90	3.446,40	4.212,68	4.982,50	3.533,90	3.168,86	2.797,08	2.921,86
VRU31	-	2.969	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PPI.2.3	-	13.936,93												
META	-	-												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se à quantidade de resíduos depositados por equipamento de deposição existente.  
O número de equipamentos existentes não é um valor exacto, pois uma vez que apenas existe disponível a codificação e localização dos equipamentos de deposição semi-enterrados, efetuou-se uma estimativa para os restantes equipamentos de deposição existentes assumindo-se como perfazendo o total de 2650 contentores. A quantidade de RSU indiferenciados recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos.  
Trata-se de um ano piloto, razão pela qual não tem meta prevista.

**COMENTÁRIOS**

Como primeira aproximação, mediante valores estimados dos contentores de superfície e plataforma elevatória obteve-se o valor de 13,9 toneladas por ano por cada equipamento de deposição instalado.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Levantamento dos equipamentos de deposição de superfície e enterrados de plataforma elevatória.	Carina Santos	2009	-
<b>PREVISÃO 2009</b>	-	<b>META 2009</b>	14.215,67 kg/cont.ano
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	30.12.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.2.3
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

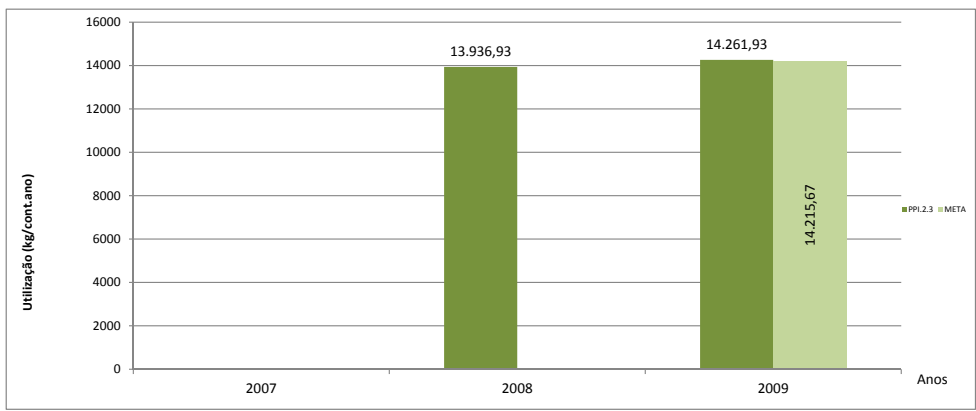
Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infra-estruturas, no que respeita à adequada utilização da capacidade de deposição dos equipamentos na área de intervenção.

<b>META:</b>	14.215,67 kg/cont.ano	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 14.215,67 kg/cont.ano	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------------------	-------------------	-------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PPI.2.3 = $\frac{VRU26}{VRU31} \times 1000$	VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU31_Equipamentos de deposição instalados (n.º/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Registos do SIGQA
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2009														
	TOTAL ANUAL			MESES											
	2007	2008	2009	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU26	-	41.378,76	40.746,34	2.851,96	2.751,90	3.066,14	3.171,70	3.156,32	3.627,98	4.296,50	5.114,88	3.513,74	3.236,58	2.871,20	3.087,44
VRU31	-	2.969	2.857	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PPI.2.3	-	13.936,93	14.261,93												
META	-	-	14.215,67												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se à quantidade de resíduos depositados por equipamento de deposição existente. O número de equipamentos existentes não é um valor exacto, pois a DHURS não dispõe do número total de equipamentos instalados codificados, apenas tem disponível a codificação e localização dos equipamentos de deposição semi enterrados, encontrando-se os contentores de superfície e as estruturas semi-enterradas de plataforma elevatória, ainda em fase de codificação e georeferenciação. Como tal, a DHURS efetuou uma estimativa em 2008 para estes últimos, e assumindo que, uma vez que as indicações existentes para 2009, 2010 e anos seguintes, são para efetuar a substituição de contentores de superfície e de plataforma elevatória por contentores semi-enterrados dentro da malha urbana, por cada contentor semi-enterrado instalado seriam retirados em média 3 contentores de superfície e de plataforma elevatória.

**COMENTÁRIOS**

Verifica-se a deposição de cerca de 14,3 toneladas por ano por cada equipamento de deposição instalado, o que corresponde diariamente a 39 kg/cont..  
Aumento da capacidade instalada e redução da quantidade de resíduos recolhida e depositada por contentor.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Levantamento dos equipamentos de deposição de superfície e enterrados de plataforma elevatória.	Carina Santos	2010	-
<b>PREVISÃO 2010</b>	Aumento de 2,0%		<b>META 2010</b>
			14.547,17 kg/cont.ano
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>P. Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Utilização da capacidade de deposição (kg/cont.ano)	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.2.3
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

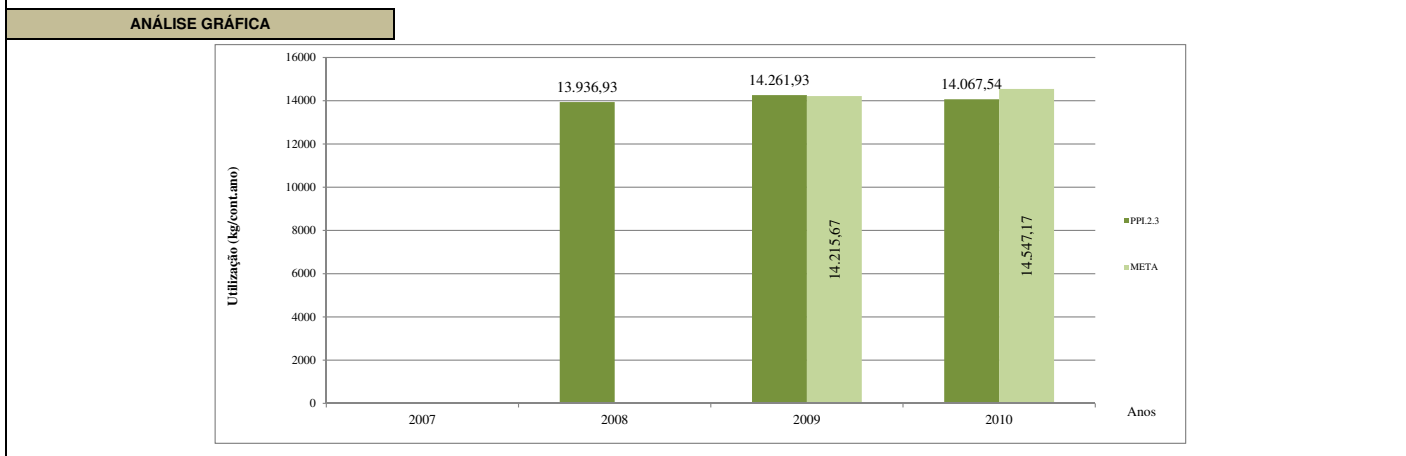
**DESCRIÇÃO**

Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infra-estruturas, no que respeita à adequada utilização da capacidade de deposição dos equipamentos na área de intervenção.

<b>META:</b>	14.547,17 kg/cont.ano	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 14.547,17 kg/cont.ano	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	X
--------------	-----------------------	-------------------	-------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	---

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PPI.2.3 = $\frac{VRU26}{VRU31} \times 1000$	VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU31_Equipamentos de deposição instalados (n.º/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS** Registos do SIGQA



**DADOS**

	2010															
	TOTAL ANUAL				MESES											
	2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU26	-	41.378,76	40.746,34	39.881,48	2.998,78	2.721,44	3.103,04	3.181,36	3.177,74	3.377,36	4.102,92	4.929,62	3.493,12	3.122,30	2.711,54	2.962,26
VRU31	-	2.969,00	2.857	2.835	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PPI.2.3	-	13.936,93	14.261,93	14.067,54												
META	-	-	14.215,67	14.547,17												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	X	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	---	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Este indicador refere-se à quantidade de resíduos depositados por equipamento de deposição existente. O número de equipamentos existentes não é um valor exacto, pois a DHURS não dispõe do número total de equipamentos instalados codificados, apenas tem disponível a codificação e localização dos equipamentos de deposição semi enterrados, encontrando-se os contentores de superfície e as estruturas semi-enterradas de plataforma elevatória, ainda em fase de codificação e georeferenciação. Como tal, a DHURS efetuou uma estimativa em 2008 para estes últimos, e assumindo que, uma vez que as indicações existentes para 2009, 2010 e anos seguintes, são para efetuar a substituição de contentores de superfície e de plataforma elevatória por contentores semi-enterrados dentro da malha urbana, por cada contentor semi-enterrado instalado seriam retirados em média 3 contentores de superfície e de plataforma elevatória.

**COMENTÁRIOS**

Verifica-se a deposição de cerca de 14,5 toneladas por ano por cada equipamento de deposição instalado, o que corresponde diariamente a 38,54 kg/cont..

Aumento da capacidade instalada e redução da quantidade de resíduos recolhida e depositada por contentor.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFECTIVA</b>
Levantamento dos equipamentos de deposição de superfície e enterrados de plataforma elevatória.	Carina Santos	2011	-
<b>PREVISÃO 2011</b>	Aumento de 2%		<b>META 2011</b>
			14.348,89 kg/cont.ano
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>F. Mendes</i>		<b>DATA</b>
			30.12.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Renovação do parque de viaturas (km/viatura)	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais		2008
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.2.4
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2008

**DESCRIÇÃO**

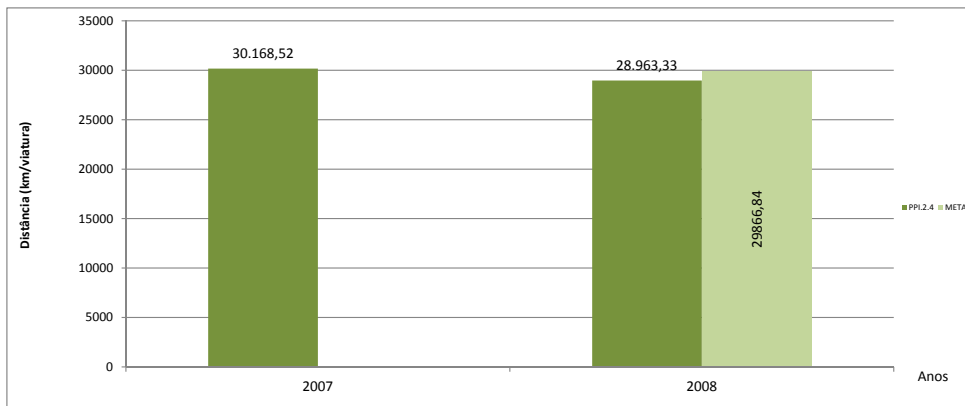
Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita ao grau de utilização do parque de viaturas de gestão de resíduos urbanos, por forma a assegurar a sua gradual renovação e um estado de conservação aceitável.

<b>META:</b>	29.866,84 km/viatura	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 29.866,84 km/viatura	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	----------------------	-------------------	------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.2.4 = \frac{VRU28}{VRU29}$	VRU29_Viaturas afetas à gestão de resíduos (n.º/ano) VRU28_Distância percorrida pelas viaturas de recolha de resíduos (km/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da DTO
-----------------------	--------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU29	21	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU28	633.539	608.230	47.967	49.298	52.169	49.929	49.621	48.973	55.456	58.917	51.329	47.559	48.888	48.124
PPI.2.4	30.168,52	28.963,33												
META	-	29.866,84												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Os km totais anuais percorridos na recolha referem-se aos circuitos de recolha e transporte de RSU pré-definidos (indiferenciados e monstros).

**COMENTÁRIOS**

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Otimização dos circuitos de recolha	Carina Santos	2009	-
<b>PREVISÃO 2009</b>	Redução de 5.0%	<b>META 2009</b>	27.515,17 km/viatura
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	30.12.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Renovação do parque de viaturas (km/viatura)	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.2.4
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

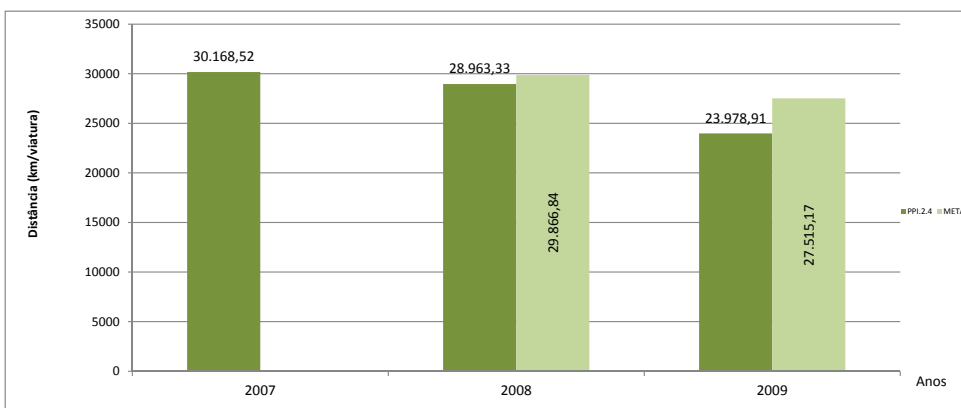
Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita ao grau de utilização do parque de viaturas de gestão de resíduos urbanos, por forma a assegurar a sua gradual renovação e um estado de conservação aceitável.

<b>META:</b>	27.515,17 km/viatura	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 27.515,17 km/viatura	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	----------------------	-------------------	------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.2.4 = \frac{VRU28}{VRU29}$	VRU29_Viaturas afetadas à gestão de resíduos (n.º/ano) VRU28_Distância percorrida pelas viaturas de recolha de resíduos (km/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da DTO
-----------------------	--------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			2009 MESES											
	2007	2008	2009	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	VRU29	21	21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU28	633.539	608.230	551.515	49.754	43.288	44.072	40.778	42.029	47.172	52.909	56.439	47.764	45.718	43.874	37.718
PPI.2.4	30.168,52	28.963,33	23.978,91												
META	-	29.866,84	27.515,17												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Os km totais anuais percorridos na recolha referem-se aos circuitos de recolha e transporte de RSU pré-definidos (indiferenciados e monstros).

**COMENTÁRIOS**

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Otimização dos circuitos de recolha	Carina Santos	2010	-
<b>PREVISÃO 2010</b>	Redução de 2,0%	<b>META 2010</b>	23.499,33 km/viatura
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>PPancs</i>	<b>DATA</b>	30.12.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Renovação do parque de viaturas (km/viatura)	PPI.2. Melhorar os serviços operacionais		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.2.4
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

**DESCRIÇÃO**

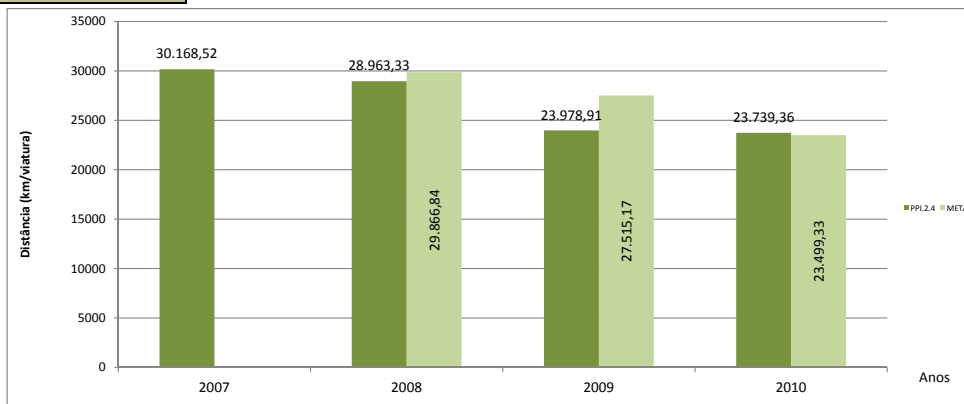
Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita ao grau de utilização do parque de viaturas de gestão de resíduos urbanos, por forma a assegurar a sua gradual renovação e um estado de conservação aceitável.

<b>META:</b>	23.499,33 km/viatura	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 23.499,33 km/viatura	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	X
--------------	----------------------	-------------------	------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	---

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.2.4 = \frac{VRU28}{VRU29}$	VRU29_Viaturas afetas à gestão de resíduos (n.º/ano) VRU28_Distância percorrida pelas viaturas de recolha de resíduos (km/ano)	01.2010 a 12.2010

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da DTO
-----------------------	--------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL				2010 MESES											
	2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	VRU29	21	21	23	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU28	633.539,00	608.230	551.515	593.484	43.496	40.646	49.975	44.040	46.420	54.517	60.372	60.808	56.165	47.205	45.116	44.724
PPI.2.4	30.168,52	28.963,33	23.978,91	23.739,36												
META	-	29.866,84	27.515,17	23.499,33												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	x	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	---	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Os km totais anuais percorridos na recolha referem-se aos circuitos de recolha e transporte de RSU pré-definidos (indiferenciados e monstros).

**COMENTÁRIOS**

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Otimização dos circuitos de recolha	Carina Santos	2011	-
<b>PREVISÃO 2011</b>	Redução de 2,0%	<b>META 2011</b>	23.264,57 km/viatura
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>F. Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PPI.3. Aumentar a produtividade
		<b>ANO:</b>	2008
		<b>CÓDIGO:</b>	PPI.3.1
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

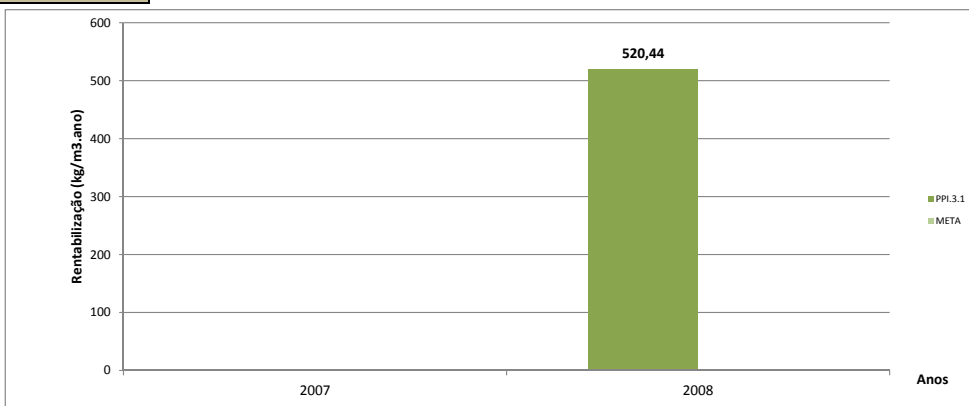
Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita à rentabilização do parque de viaturas, de forma a se otimizar a capacidade das viaturas.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PPI.3.1 = $\frac{VRU26+VRU27}{VRU30} \times 10^3$	VRU30_Capacidade instalada de viaturas de recolha de resíduos (m <sup>3</sup> /ano) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da DTO e Algar, S.A.
-----------------------	----------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU30	-	90.576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU26	-	41.378,76	3.169,80	2.947,84	3.405,30	3.405,64	3.386,90	3.446,40	4.212,68	4.982,50	3.533,90	3.168,86	2.797,08	2.921,86
VRU27	-	5.760,82	354,88	426,70	447,12	448,72	516,64	495,22	556,84	438,08	518,38	556,84	525,30	476,10
PPI.3.1	-	520,44												
META	-	-												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

A capacidade instalada é uma estimativa mediante as viaturas de recolha de monstros e indiferenciados existente.  
A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros  
Trata-se de um ano piloto, razão pela qual não tem meta prevista.

**COMENTÁRIOS**

Foram recolhidos por cada m<sup>3</sup> de viatura de recolha cerca de 520 kg de resíduos.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
<b>PREVISAO 2009</b>	Aumento de 1,0%		
	<b>META 2009</b>	525.65 kg/m <sup>3</sup> .ano	
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)	PPI.3. Aumentar a produtividade		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.3.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

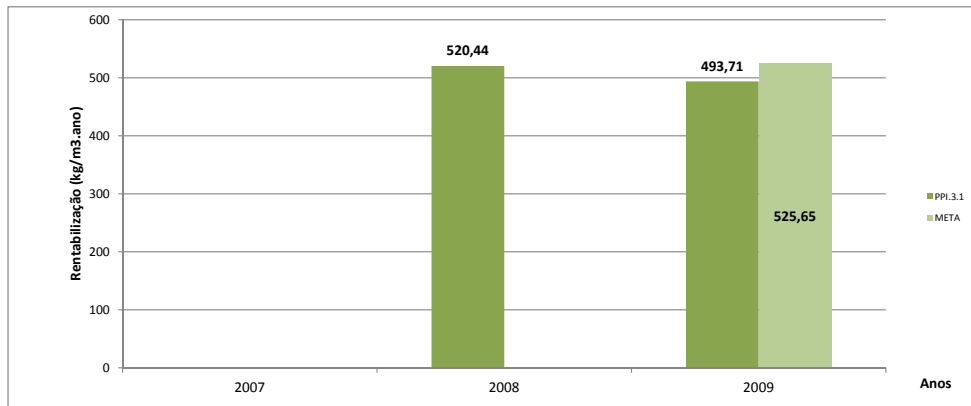
Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita à rentabilização do parque de viaturas, de forma a se otimizar a capacidade das viaturas.

<b>META:</b>	525,65 kg/m <sup>3</sup> .ano	<b>SUPERAÇÃO:</b>	>525,65 kg/m <sup>3</sup> .ano	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-------------------------------	-------------------	--------------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.3.1 = \frac{(VRU26+VRU27)}{VRU30} \times 10^3$	VRU30_Capacidade instalada de viaturas de recolha de resíduos (m <sup>3</sup> /ano) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2009 a 12.20089

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da DTO e Algar, S.A.
-----------------------	----------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2009														
	TOTAL ANUAL			MESES											
	2007	2008	2009	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU30	-	90.576	95.238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU26	-	41.378,76	40.746,34	2.851,96	2.751,90	3.066,14	3.171,70	3.156,32	3.627,98	4.296,50	5.114,88	3.513,74	3.236,58	2.871,20	3.087,44
VRU27	-	5.760,82	6.273,72	597,70	539,58	452,68	558,80	383,22	498,66	585,00	466,88	514,80	564,62	581,16	530,62
PPI.3.1	-	520,44	493,71												
META	-	-	525,65												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	<b>X</b>	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

A capacidade instalada é uma estimativa mediante as viaturas de recolha de monstros e indiferenciados existente.  
A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros.

**COMENTÁRIOS**

Foram recolhidos por cada m<sup>3</sup> de viatura de recolha cerca de 493 kg de resíduos. Não se superou a meta, verifica-se que a quantidade de resíduos recolhida diminuiu ligeiramente, tendo de aumentado a frota das viaturas.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Verificação da frequência da recolha.	Paula Mendes	31.12.2010	21.05.2010
<b>PREVISÃO 2010</b>	Aumento de 1,0%		<b>META 2010</b>
			498,65 kg/m <sup>3</sup> .ano
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	21.05.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.														
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Rentabilização do parque de viaturas (kg/m <sup>3</sup> .ano)		<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PPI.3. Aumentar a produtividade			<b>ANO:</b>	2010									
						<b>CÓDIGO:</b>	PPI.3.1										
						<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	22.01.2011										
<b>DESCRIÇÃO</b>																	
Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infra-estruturais, no que respeita à rentabilização do parque de viaturas, de forma a se otimizar a capacidade das viaturas.																	
<b>META:</b>	498,65 kg/m <sup>3</sup> .ano	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 498,65 kg/m <sup>3</sup> .ano	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>									
<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	PPI.3.1 = $\frac{(VRU26+VRU27)}{VRU30} \times 10^3$		<b>VARIÁVEIS</b>	VRU30_Capacidade instalada de viaturas de recolha de resíduos (m <sup>3</sup> /ano) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)			<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>	01.2010 a 12.2010									
<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da DTO e Algar, S.A.																
<b>ANÁLISE GRÁFICA</b>																	
<b>DADOS</b>																	
		<b>TOTAL ANUAL</b>				<b>2010 MESES</b>											
		2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
<b>VRU30</b>		-	90.576	95.238	105.228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>VRU26</b>		-	41.378,76	40.746,34	39.881,48	2.998,78	2.721,44	3.103,04	3.181,36	3.177,74	3.377,36	4.102,92	4.929,62	3.493,12	3.122,30	2.711,54	2.962,26
<b>VRU27</b>		-	5.760,82	6.273,72	6.918,42	711,30	622,86	666,74	753,34	749,06	853,36	605,88	355,38	420,94	645,62	296,30	237,64
<b>PPI.3.1</b>		-	520,44	493,71	444,75												
<b>META</b>		-	-	525,65	498,65												
<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	<b>X</b>	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO												
<b>OBSERVAÇÕES</b>																	
A capacidade instalada é uma estimativa mediante as viaturas de recolha de monstros e indiferenciados existente. A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros.																	
<b>COMENTÁRIOS</b>																	
Foram recolhidos por cada m <sup>3</sup> de viatura de recolha cerca de 444 kg de resíduos. Não se superou a meta, verifica-se que a quantidade de resíduos recolhida diminuiu ligeiramente, tendo de aumentado a frota das viaturas.																	
<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>				<b>RESPONSÁVEL</b>		<b>DATA PREVISTA</b>		<b>DATA EFETIVA</b>									
Verificação da frequência da recolha.				Paula Mendes		30.12.2010		30.12.2011									
<b>PREVISÃO 2011</b>				<b>META 2011</b>													
Aumento de 1,0%				449,20 kg/m <sup>3</sup> .ano													
<b>RESPONSÁVEL</b>				<i>Paula Mendes</i>		<b>DATA</b>		22.01.2011									



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2008
Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10 <sup>3</sup> t)	PPI.3. Aumentar a produtividade		<b>CÓDIGO:</b> PPI.3.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

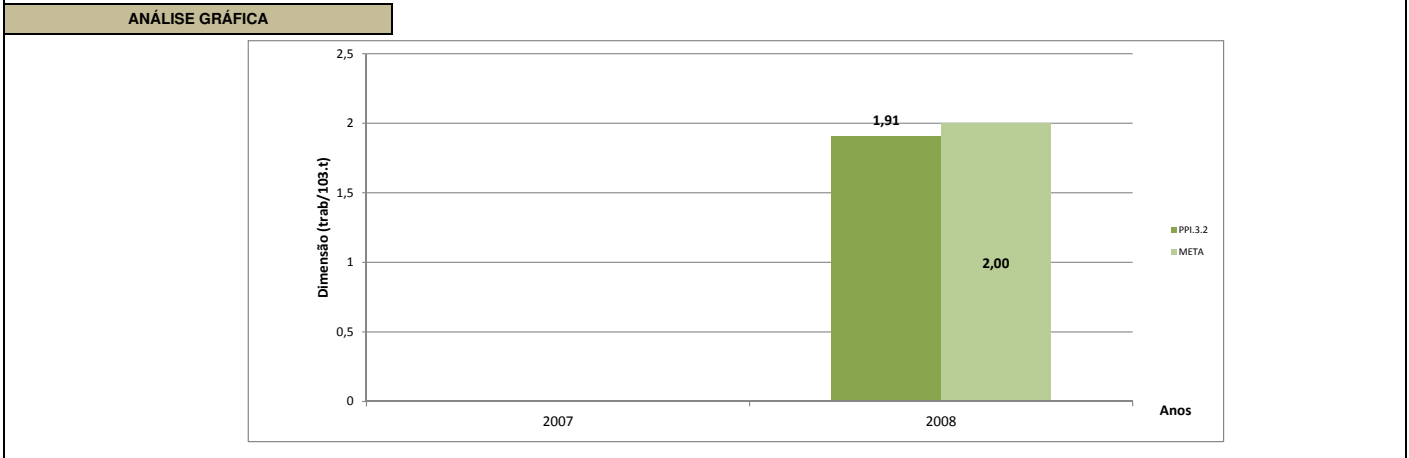
**DESCRIÇÃO**

Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos de produtividade física dos recursos humanos, no que respeita à existência de um número adequado na organização.

<b>META:</b>	2 trab/10 <sup>3</sup> t	<b>SUPERAÇÃO:</b>	>1.5 e <2 trab/10 <sup>3</sup> t	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------------------------	-------------------	-------------------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.3.2 = \frac{VRU37}{(VRU26+VRU17)} \times 10^3$	VRU37_Pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal DGRHQ e Mapas Algar, S.A.
-----------------------	--



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU37	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU26	-	41.378,76	3.169,80	2.947,84	3.405,30	3.405,64	3.386,90	3.446,40	4.212,68	4.982,50	3.533,90	3.168,86	2.797,08	2.921,86
VRU27	-	5.760,82	354,88	426,70	447,12	448,72	516,64	495,22	556,84	438,08	518,38	556,84	525,30	476,10
PPI.3.2	-	1,91												
META	-	2,00												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	<b>X</b>	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos directamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros. Como trabalhadores afetos à recolha e deposição de resíduos consideraram-se os operacionais no terreno (cantoneiros de recolha e motoristas).

Tendo em consideração que segundo a ERSAR, o intervalo para uma prestação de serviço com uma qualidade boa se encontra entre os 1.5 e 2.0 trab/10<sup>3</sup>t, optou-se por apresentar um valor de referência intermédio de 2,00 como meta, o que obviamente não invalida o facto de que, caso se encontre neste intervalo o valor, o indicador não esteja a ser cumprido. Se o valor for superior a 2,5, neste caso teremos um excesso de trabalhadores.

**COMENTÁRIOS**

Obeve-se como valor 1,91 trab/10<sup>3</sup>t, o qual apesar de não ter atingido o valor de referência, resultando internamente num grau de desempenho não cumprido, se encontra dentro do intervalo definido pela ERSAR para uma boa qualidade de serviço.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Proceder à abertura de procedimentos concursais para a admissão de pessoal.	Paula Mendes	31.12.2009	21.08.2009
<b>PREVISÃO 2009</b>	Manter	<b>META 2009</b>	2,0 trab/10 <sup>3</sup> t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Francisco</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10 <sup>3</sup> t)	PPI.3. Aumentar a produtividade		<b>CÓDIGO:</b> PPI.3.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

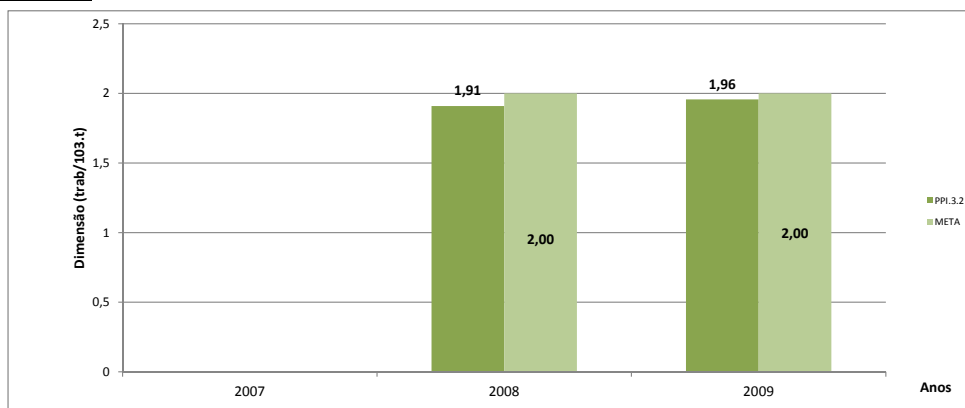
Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos de produtividade física dos recursos humanos, no que respeita à existência de um número adequado na organização.

<b>META:</b>	2 trab/10 <sup>3</sup> t	<b>SUPERAÇÃO:</b>	>1,5 e < 2 trab/10 <sup>3</sup> t	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------------------------	-------------------	--------------------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.3.2 = \frac{VRU37}{(VRU26+VRU17) \times 10^3}$	VRU37_Pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal DGRHQ e Mapas Algar, S.A.
-----------------------	--

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2009														
	TOTAL ANUAL			MESES											
	2007	2008	2009	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU37	-	90	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU26	-	41.378,76	40.746,34	2.851,96	2.751,90	3.066,14	3.171,70	3.156,32	3.627,98	4.296,50	5.114,88	3.513,74	3.236,58	2.871,20	3.087,44
VRU27	-	5.760,82	6.273,72	597,70	539,58	452,68	558,80	383,22	498,66	585,00	466,88	514,80	564,62	581,16	530,62
PPI.3.2	-	1,91	1,96												
META	-	2,00	2,00												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	<b>X</b>	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros. Como trabalhadores afetos à recolha e deposição de resíduos consideraram-se os operacionais no terreno (cantoneiros de recolha e motoristas).

Tendo em consideração que segundo a ERSAR, o intervalo para uma prestação de serviço com uma qualidade boa se encontra entre os 1,5 e 2,0 trab/10<sup>3</sup>t, optou-se por apresentar um valor de referência intermédio de 2,00 como meta, o que obviamente não invalida o facto de que, caso se encontre neste intervalo o valor, o indicador não esteja a ser cumprido. Se o valor for superior a 2,5, neste caso teremos um excesso de trabalhadores.

**COMENTÁRIOS**

Obeve-se como valor 1,96 trab/10<sup>3</sup>t, o qual apesar de ser inferior ao do ano transato e não ter atingido o valor de referência resultando internamente num grau de desempenho não cumprido, encontra-se dentro do intervalo definido pela ERSAR para uma boa qualidade de serviço.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Proceder à admissão dos candidatos de acordo com a lista de ordenação final.	Paula Mendes	31.12.2010	01.09.2010
<b>PREVISÃO 2010</b>	Manter	<b>META 2010</b>	2,0 trab/10 <sup>3</sup> t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	01.09.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VECTOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Dimensão do quadro de pessoal a tempo inteiro (trab/10 <sup>3</sup> t)	PPI.3. Aumentar a produtividade		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.3.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

**DESCRIÇÃO**

Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos de produtividade física dos recursos humanos, no que respeita à existência de um número adequado na organização.

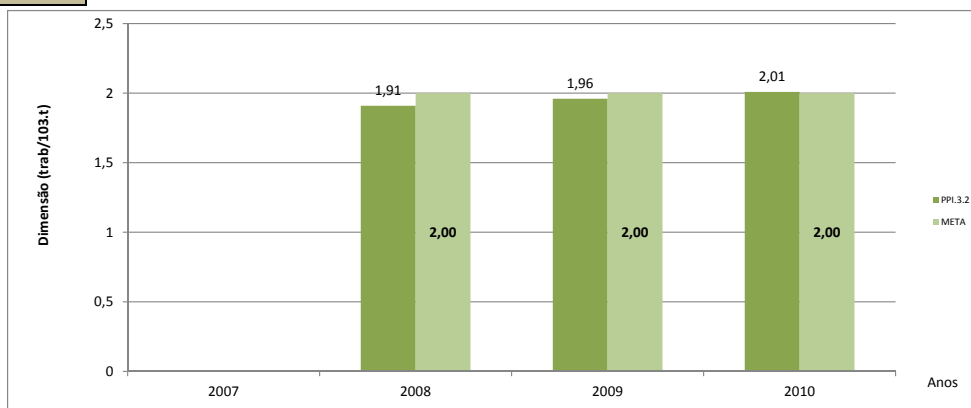
<b>META:</b>	2 trab/10 <sup>3</sup> t	<b>SUPERAÇÃO:</b>	>1.5 e < 2 trab/10 <sup>3</sup> t	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------------------------	-------------------	--------------------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.3.2 = \frac{VRU37}{(VRU26+VRU17)} \times 10^3$	VRU37_Pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS**

Mapas de Pessoal DGRHQ e Mapas Algar, S.A.

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL				2010													
	2007	2008	2009	2010	MESES													
					JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ		
VRU37	-	90	92	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VRU26	-	41.378,76	40.746,34	39.881,48	2.998,78	2.721,44	3.103,04	3.181,36	3.177,74	3.377,36	4.102,92	4.929,62	3.493,12	3.122,30	2.711,54	2.962,26		
VRU27	-	5.760,820	6.273,720	6.918,42	711,30	622,86	666,74	753,34	749,06	853,36	605,88	355,38	420,94	645,62	296,30	237,64		
PPI.3.2	-	1,91	1,96	2,01														
META	-	2,00	2,00	2,00														

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros. Como trabalhadores afetos à recolha e deposição de resíduos consideraram-se os operacionais no terreno (cantoneiros de recolha e motoristas).

Tendo em consideração que segundo a ERSAR, o intervalo para uma prestação de serviço com uma qualidade boa se encontra entre os 1,5 e 2,0 trab/10<sup>3</sup>t, optou-se por apresentar um valor de referência intermédio de 2,00 como meta, o que obviamente não invalida o facto de que, caso se encontre neste intervalo o valor, o indicador não esteja a ser cumprido. Se o valor for superior a 2,5, neste caso teremos um excesso de trabalhadores.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se como valor 2,01 trab/10<sup>3</sup>t, o qual se reflecte pelo facto de terem sido abertos procedimentos de admissão de pessoal. Foi atingido e ultrapassado o valor de referência, encontrando-se dentro do intervalo definido pela ERSAR para uma boa qualidade de serviço.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
<b>PREVISÃO 2011</b>	Manter	<b>META 2011</b>	2,0 trab/10 <sup>3</sup> t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manuel</i>	<b>DATA</b>	22.01.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados (l/hab)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PPI.3. Aumentar a produtividade
		<b>ANO:</b>	2008
		<b>CÓDIGO:</b>	PPI.3.3
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	20.01.2009

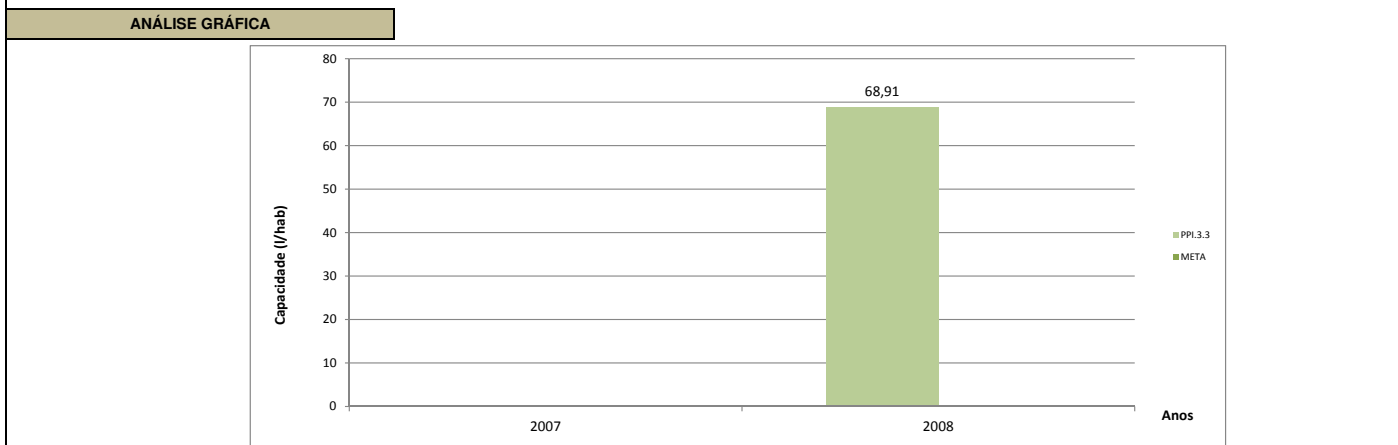
**DESCRIÇÃO**

Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação de serviço em termos dos equipamentos de deposição de resíduos por habitante.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.3.3 = \frac{VRU34}{VRU01}$	VRU34_Volumetria dos equipamentos de deposição instalados (n.º/ano) VRU01_População residente (hab)	01.2008 a 12.2008

**FONTE DE DADOS** Registo do SIGQA - MD.75.01.B - Localização dos Equipamentos de Deposição e Estimativas do INE



**DADOS**

	TOTAL	
	2007	2008
VRU34	-	4.510.000
VRU01	-	65.444
PPI.3.3	-	68,91
META	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

O número de equipamentos existentes não é um valor exacto, pois uma vez que apenas existe disponível a codificação e localização dos equipamentos de deposição semi-enterrados, efetuou-se uma estimativa para os restantes equipamentos de deposição existentes assumindo-se como perfazendo o total de 2650 contentores. Efetuou-se ainda outra aproximação para a volumetria assumindo-se que todos os equipamentos são de 1100 litros. No que diz respeito aos molok, efetuou-se também uma aproximação considerando-se que todos estes equipamentos apresentam uma volumetria de 5000 litros.

Trata-se de um ano piloto, razão pela qual não tem meta prevista.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se como valor 68,91 l por hab, resultado que servirá de valor referência para o ano de 2009 mas para o qual se pretende um reforço da capacidade de deposição, o que potencia uma melhoria da qualidade de vida, ambiente e saúde pública. Desta forma responde-se às necessidades dos munícipes, que têm revelado a sua satisfação relativamente à instalação de equipamentos e reconhecido o seu impacte positivo na vida da comunidade, designadamente, ao nível da higiene e salubridade

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Colocação de equipamentos de deposição semi-enterrados do tipo molok.	Paula Mendes	2009	2009
<b>PREVISÃO 2009</b>	Aumento de 1,0%		<b>META 2009</b>
			69,60 l/hab
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Francisco</i>	<b>DATA</b>	15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Capacidade de deposição de resíduos indiferenciados (l/hab)	PPI.3. Aumentar a produtividade		<b>CÓDIGO:</b> PPI.3.3
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

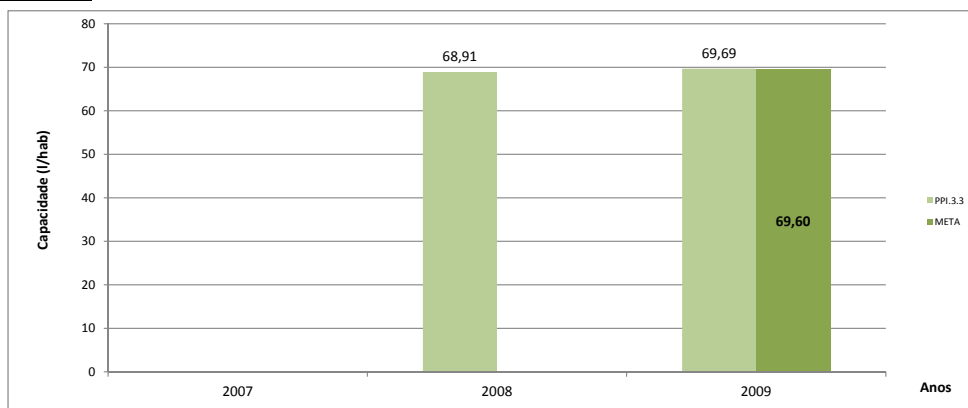
Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação de serviço em termos dos equipamentos de deposição de resíduos por habitante.

<b>META:</b>	69,60%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 69,60%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	----------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.3.3 = \frac{VRU34}{VRU01}$	VRU34_Volumetria dos equipamentos de deposição instalados (n.º/ano) VRU01_População residente (hab)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Registo do SIGQA - MD.75.01.B - Localização dos Equipamentos de Deposição e Estimativas do INE
-----------------------	--

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL		
	2007	2008	2009
VRU34	-	4.510.000	4.605.200
VRU01	-	65.444	66.085
PPI.3.3	-	68,91	69,69
META	-	-	69,60

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

O número de equipamentos existentes não é um valor exacto, pois a DHURS não dispõe do número total de equipamentos instalados codificados, apenas tem disponível a codificação e localização dos equipamentos de deposição semi-enterrados, encontrando-se os contentores de superfície e as estruturas semi-enterradas de plataforma elevatória, ainda em fase de codificação e georeferenciação. Como tal, a DHURS efetuou uma estimativa em 2008 para estes últimos, e assumindo que, uma vez que as indicações existentes para 2009, 2010 e anos seguintes, são para efetuar a substituição de contentores de superfície e de plataforma elevatória por contentores semi-enterrados dentro da malha urbana, por cada contentor semi-enterrado instalado seriam retirados em média 3 contentores de superfície e de plataforma elevatória. Efetuou-se ainda outra aproximação para a volumetria assumindo-se que todos os equipamentos são de 1100 litros. No que diz respeito aos molok, efetuou-se também uma aproximação considerando-se que todos estes equipamentos apresentam uma volumetria de 5000 litros.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se como valor 69,69 l por hab, o qual sofreu um aumento relativamente a 2008 tendo ultrapassado a meta prevista.

Apesar de se ter superado a meta prevista, pretende-se ainda dar continuidade ao reforço da capacidade de deposição, pois a população residente tem vindo a aumentar e é necessário adequar o serviço às condições existentes.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Colocação de equipamentos de deposição semi-enterrados do tipo molok.	Paula Mendes	2010	2010
<b>PREVISÃO 2010</b>	Aumento de 1,0%		<b>META 2010</b>
			70,38 l/hab
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	22.01.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Capacidade de deposição de Resíduos indiferenciados (l/hab)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PPI.3. Aumentar a produtividade
		<b>ANO:</b>	2010
		<b>CÓDIGO:</b>	PPI.3.3
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	22.01.2011

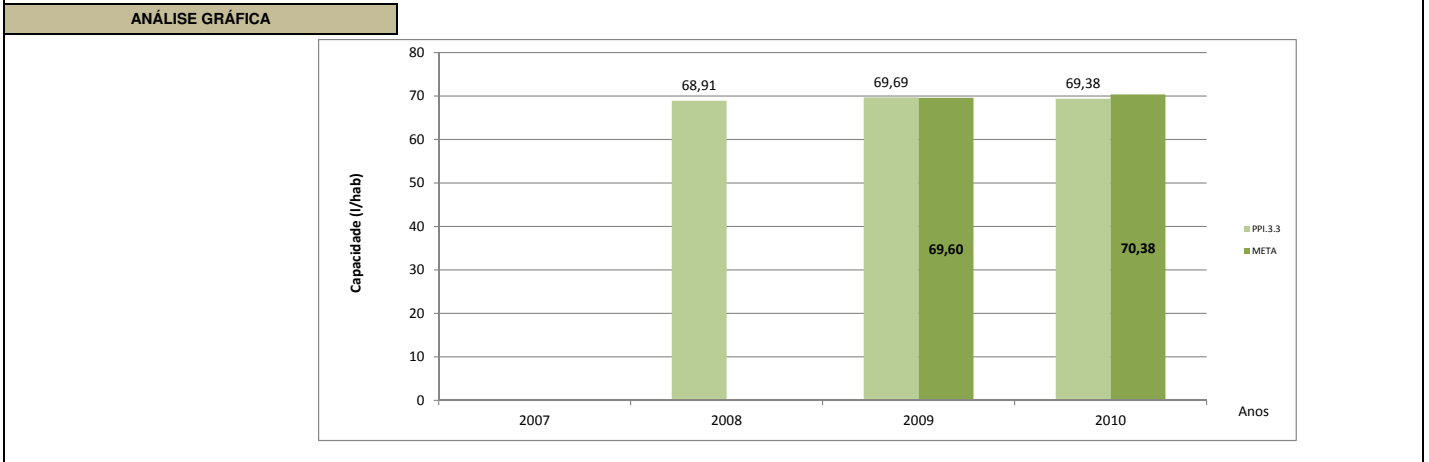
**DESCRIÇÃO**

Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação de serviço em termos dos equipamentos de deposição de resíduos por habitante.

<b>META:</b>	70,38%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 70,38%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	----------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	$PPI.3.3 = \frac{VRU34}{VRU01}$	<b>VARIÁVEIS</b>	VRU34_Volumetria dos equipamentos de deposição instalados (n.º/ano) VRU01_População residente (hab)	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>	01.2010 a 12.2010
-----------------------------	---------------------------------	------------------	--	-----------------------------	-------------------

**FONTE DE DADOS** Registo do SIGQA - MD.75.01.B - Localização dos Equipamentos de Deposição e Estimativas do INE



**DADOS**

	TOTAL			
	2007	2008	2009	2010
VRU34	-	4.510.000	4.605.200	4.623.900
VRU01	-	65.444	66.085	66.646
PPI.3.3	-	68,91	69,69	69,38
META	-	-	69,60	70,38

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	<b>X</b>	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

O número de equipamentos existentes não é um valor exacto, pois a DHURS não dispõe do número total de equipamentos instalados codificados, apenas tem disponível a codificação e localização dos equipamentos de deposição semi-enterrados, encontrando-se os contentores de superfície e as estruturas semi-enterradas de plataforma elevatória, ainda em fase de codificação e georeferenciação. Como tal, a DHURS efetuou uma estimativa em 2008 para estes últimos, e assumindo que, uma vez que as indicações existentes para 2009, 2010 e anos seguintes, são para efetuar a substituição de contentores de superfície e de plataforma elevatória por contentores semi-enterrados dentro da malha urbana, por cada contentor semi-enterrado instalado seriam retirados em média 3 contentores de superfície e de plataforma elevatória. Efetuou-se ainda outra aproximação para a volumetria assumindo-se que todos os equipamentos são de 1100 litros. No que diz respeito aos molok, efetuou-se também uma aproximação considerando-se que todos estes equipamentos apresentam uma volumetria de 5000 litros.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se como valor 69,38 l por hab, o qual sofreu um aumento relativamente a 2009 tendo ultrapassado a meta prevista.

A meta prevista não foi cumprida, no entanto pretende-se ainda dar continuidade ao reforço da capacidade de deposição, pois a população residente tem vindo a aumentar e é necessário adequar o serviço às condições existentes e como tal ir-se-á delinear uma meta com um ligeiro aumento relativamente ao valor obtido.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Levantamento dos equipamentos de deposição de superfície e de plataforma elevatória.	Carina Santos	2011	-
<b>PREVISÃO 2011</b>	Aumento de 0,5%		<b>META 2011</b>
			69,73 l/hab
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>M. Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Utilização de recursos energéticos (l/t)	PPI.4. Reduzir os recursos naturais não renováveis e efeito de estufa		2008
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.4.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

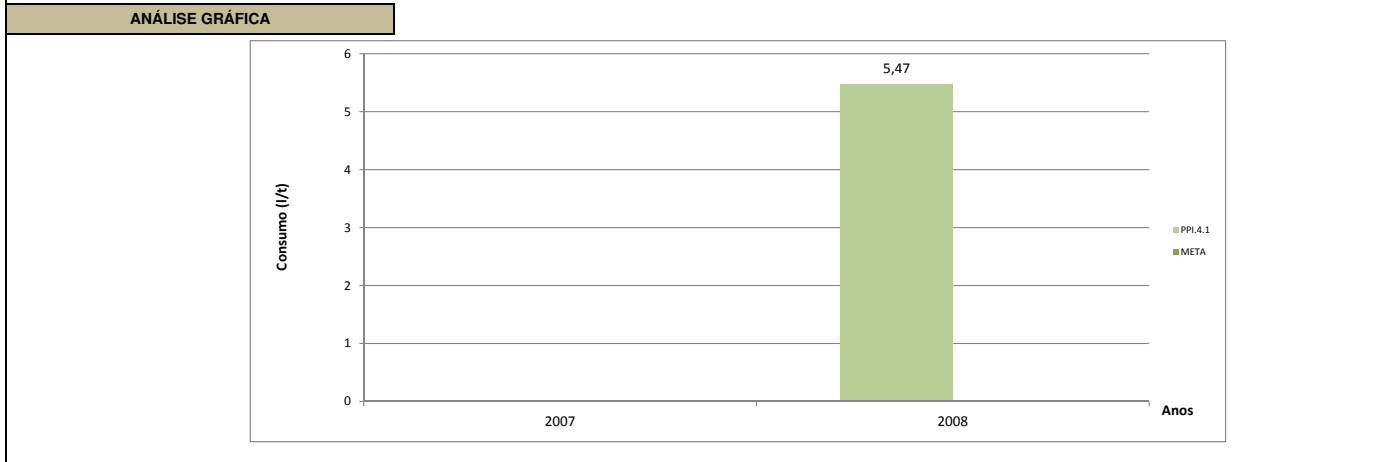
**DESCRIÇÃO**

Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos ambientais, no que respeita à adequada utilização dos recursos energéticos, enquanto bem escasso que exige uma gestão cuidada.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.4.1 = \frac{VRU35}{VRU26+VRU27}$	VRU35_Combustível consumido (l/ano) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2008 a 12.2008

**FONTE DE DADOS** Mapas DTO e Algar, S.A.



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU35	-	257.964,19	20.365,74	19.708,79	21.278,89	20.468,00	20.673,72	20.756,71	23.738,15	25.664,82	22.438,08	21.295,04	20.920,71	20.655,54
VRU26	-	41.378,76	3.169,80	2.947,84	3.405,30	3.405,64	3.386,90	3.446,40	4.212,68	4.982,50	3.533,90	3.168,86	2.797,08	2.921,86
VRU27	-	5.760,82	354,88	426,70	447,12	448,72	516,64	495,22	556,84	438,08	518,38	556,84	525,30	476,10
PPI.4.1	-	5,47												
META	-	-												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

O combustível contabilizado refere-se única e exclusivamente aos veículos de recolha e transporte de RSU indiferenciados nos circuitos pré definidos, nomeadamente de estruturas enterradas, semienterradas (moloks) e contentores de superfície e de Monstros ao domicílio. A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros.

Trata-se de um ano piloto, razão pela qual não tem meta prevista.

**COMENTÁRIOS**

Obeve-se como valor 5,47 litros de gasóleo por tonelada de resíduos (indiferenciados e monstros) recolhidos nos circuitos. Este resultado servirá de valor referência para o ano de 2009 mas para o qual se pretende uma redução do consumo de recursos energéticos não renováveis.

ações a desenvolver	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
<b>PREVISAO 2009</b>	Redução de 1,0%	<b>META 2009</b>	5,42 l/t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Utilização de recursos energéticos (l/t)	PPI.4. Reduzir os recursos naturais não renováveis e efeito de estufa		<b>CÓDIGO:</b> PPI.4.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

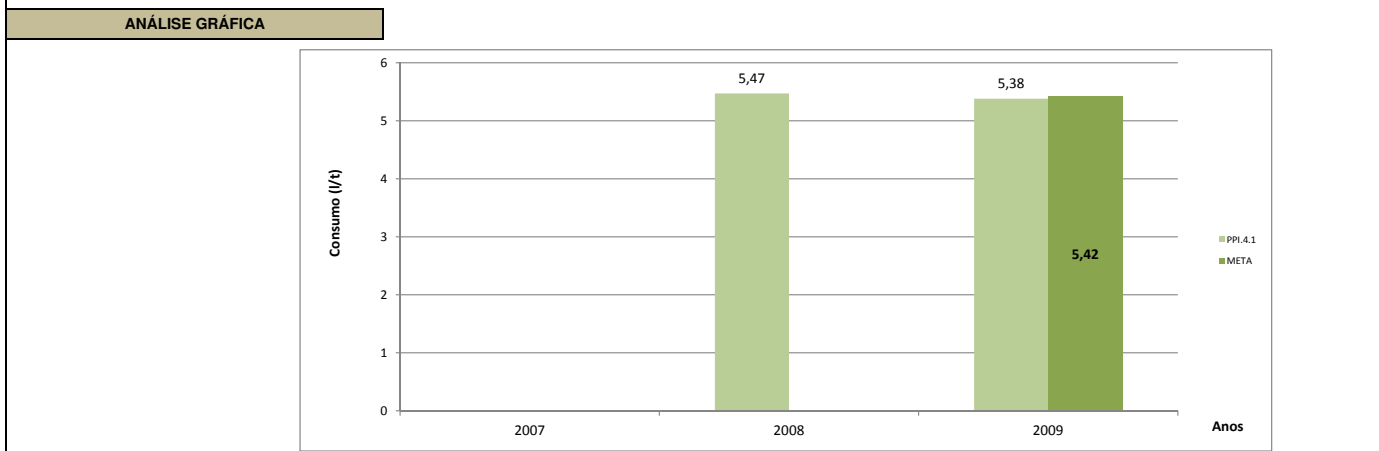
**DESCRIÇÃO**

Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos ambientais, no que respeita à adequada utilização dos recursos energéticos, enquanto bem escasso que exige uma gestão cuidada.

<b>META:</b>	5,42 l/t	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 5,42 l/t	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	----------	-------------------	------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.4.1 = \frac{VRU35}{VRU26+VRU27}$	VRU35_Combustível consumido (l/ano) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2009 a 12.2009

**FONTE DE DADOS** Mapas DTO e Algar, S.A.



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			2009											
	2007	2008	2009	MESES											
				JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU35	-	257.964,19	252.989,82	22.152,58	19.917,67	20.239,60	19.022,23	19.434,37	21.509,69	24.747,07	27.226,16	21.886,56	20.413,93	20.637,15	15.802,81
VRU26	-	41.378,76	40.746,34	2.851,96	2.751,90	3.066,14	3.171,70	3.156,32	3.627,98	4.296,50	5.114,88	3.513,74	3.236,58	2.871,20	3.087,44
VRU27	-	5.760,82	6.273,72	597,70	539,58	452,68	558,80	383,22	498,66	585,00	466,88	514,80	564,62	581,16	530,62
PPI.4.1	-	5,47	5,38												
META	-	-	5,42												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

O combustível contabilizado refere-se única e exclusivamente aos veículos de recolha e transporte de RSU indiferenciados nos circuitos pré definidos, nomeadamente de estruturas enterradas, semienterradas (moloks) e contentores de superfície e de Monstros ao domicílio. A quantidade de RSU Indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se como valor 5,38 litros de gasóleo por tonelada de resíduos (indiferenciados e monstros) recolhidos nos circuitos. Este resultado servirá de valor referência para o ano de 2010 mas para o qual se pretende uma redução do consumo de recursos energéticos não renováveis.

ações a desenvolver	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA

<b>PREVISÃO 2010</b>	Redução de 0,5%	<b>META 2010</b>	5,35 l/t
----------------------	-----------------	------------------	----------

**RESPONSÁVEL** *Mendes* **DATA** 30.12.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Utilização de recursos energéticos (l/t)	PPI.4. Reduzir os recursos naturais não renováveis e efeito de estufa		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.4.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

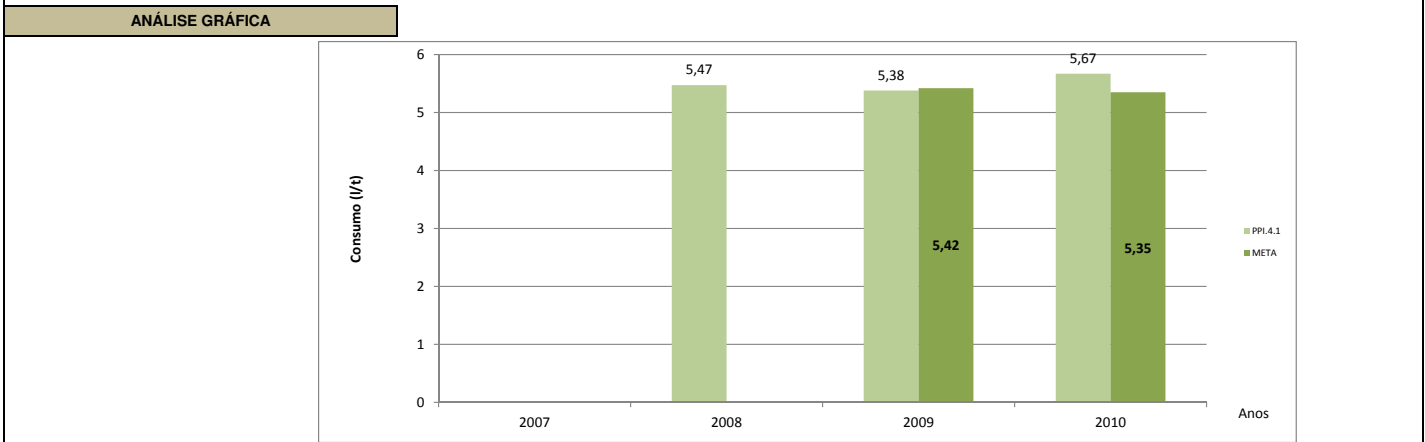
**DESCRIÇÃO**

Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos ambientais, no que respeita à adequada utilização dos recursos energéticos, enquanto bem escasso que exige uma gestão cuidada.

<b>META:</b>	5,35 l/t	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 5,35 l/t	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	----------	-------------------	------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.4.1 = \frac{VRU35}{VRU26+VRU27}$	VRU35_Combustível consumido (l/ano) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2010 a 12.2010

**FORNE DE DADOS** Mapas DTO e Algar, S.A.



**DADOS**

	2010															
	TOTAL ANUAL				MESES											
	2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU35	-	257.964,19	252.989,82	265.324,66	18.722,17	18.188,82	22.115,09	20.025,08	21.724,67	24.348,58	26.718,96	27.956,86	24.838,93	21.281,00	19.222,86	20.181,64
VRU26	-	41.378,76	40.746,34	39.881,48	2.998,78	2.721,44	3.103,04	3.181,36	3.177,74	3.377,36	4.102,92	4.929,62	3.493,12	3.122,30	2.711,54	2.962,26
VRU27	-	5.760,82	6.273,72	6.918,42	711,30	622,86	666,74	753,34	749,06	853,36	605,88	355,38	420,94	645,62	296,30	237,64
PPI.4.1	-	5,47	5,38	5,67												
META	-	-	5,42	5,35												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	<b>X</b>	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

O combustível contabilizado refere-se única e exclusivamente aos veículos de recolha e transporte de RSU indiferenciados nos circuitos pré definidos, nomeadamente de estruturas enterradas, semienterradas (Moloks) e contentores de superfície e de Monstros ao domicílio. A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros.

**COMENTÁRIOS**

Obeve-se como valor 5,67 litros de gasóleo por tonelada de resíduos (indiferenciados e monstros) recolhidos nos circuitos. A meta prevista ficou em risco, tendo-se verificado inclusivé um aumento do consumo. Este valor poder-se-á também dever ao facto de terem sido adquiridas no final de 2009 mais 2 viaturas. Como medida corretiva propõe-se a otimização dos circuitos.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Otimização de circuitos.	Carina Santos	31.12.2010	-
Eco-condução - Ações de sensibilização.			
<b>PREVISÃO 2011</b>	Redução de 0,5%	<b>META 2011</b>	5,64 l/t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	22.01.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Emissão de gases com efeito de estufa (kg.CO <sub>2</sub> /t)	PPI.4. Reduzir os recursos naturais não renováveis e efeito de estufa		2008
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.4.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

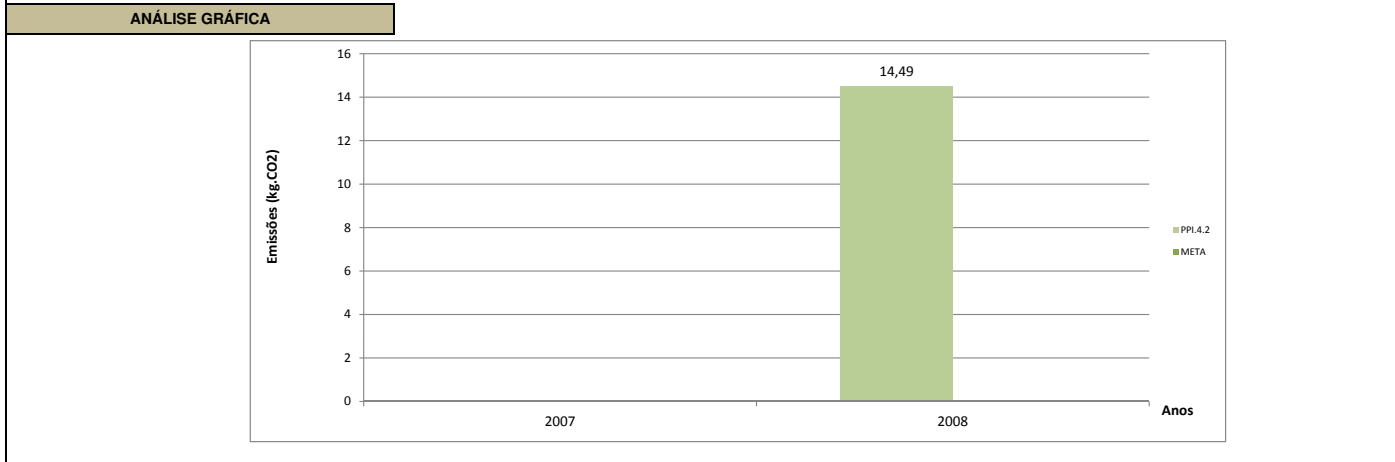
**DESCRIÇÃO**

Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da gestão do serviço em termos ambientais, no que respeita à prevenção da emissão de gases com efeito de estufa com origem nos veículos de recolha de resíduos.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.4.2 = \frac{VRU36}{VRU26+VRU27}$	VRU36_Emissões de CO <sub>2</sub> das viaturas de recolha de resíduos (kg.CO <sub>2</sub> ) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2008 a 12.2008

**FONTE DE DADOS** Mapas DTO e Algar, S.A.



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU36	-	683.282,77	53.943,79	52.203,70	56.362,50	54.214,65	54.759,55	54.979,38	62.876,47	67.979,38	59.432,91	56.405,28	55.413,77	54.711,40
VRU26	-	41.378,76	3.169,80	2.947,84	3.405,30	3.405,64	3.386,90	3.446,40	4.212,68	4.982,50	3.533,90	3.168,86	2.797,08	2.921,86
VRU27	-	5.760,82	354,88	426,70	447,12	448,72	516,64	495,22	556,84	438,08	518,38	556,84	525,30	476,10
PPI.4.2	-	14,49												
META	-	-												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

As emissões de CO<sub>2</sub> dizem respeito ao combustível consumido única e exclusivamente pelos veículos de recolha e transporte de RSU indiferenciados nos circuitos pré definidos, nomeadamente de estruturas enterradas, semi-enterradas (moloks) e contentores de superfície e de Monstros ao domicílio. A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 – Monstros. O combustível utilizado é o gasóleo.

Trata-se de um ano piloto, razão pela qual não tem meta prevista.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se como 14,49 kg.CO<sub>2</sub> por tonelada de resíduos (indiferenciados e monstros) recolhidos nos circuitos.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
<b>PREVISAO 2009</b>	Redução de 1,0%	<b>META 2009</b>	14,35 kg.CO <sub>2</sub> /t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Emissão de gases com efeito de estufa (kg.CO <sub>2</sub> /t)	PPI.4. Reduzir os recursos naturais não renováveis e efeito de estufa		<b>CÓDIGO:</b> PPI.4.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

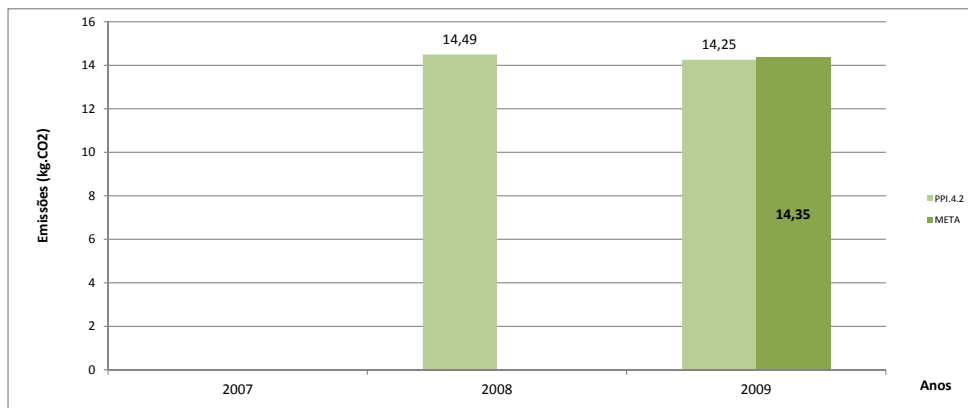
Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da gestão do serviço em termos ambientais, no que respeita à prevenção da emissão de gases com efeito de estufa com origem nos veículos de recolha de resíduos.

<b>META:</b>	14,35 kg.CO <sub>2</sub> /t	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 14,35 kg.CO <sub>2</sub> /t	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------------------------	-------------------	-------------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.4.2 = \frac{VRU36}{VRU26+VRU27}$	VRU36_Emissões de CO <sub>2</sub> das viaturas de recolha de resíduos (kg.CO <sub>2</sub> ) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas DTO e Algar, S.A.
-----------------------	-------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2009														
	TOTAL ANUAL			MESES											
	2007	2008	2009	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU36	-	683.282,77	670.107,48	58.676,89	52.756,97	53.609,68	50.385,17	51.476,83	56.973,83	65.548,85	72.115,35	57.972,07	54.071,44	54.662,69	41.857,72
VRU26	-	41.378,76	40.746,34	2.851,96	2.751,90	3.066,14	3.171,70	3.156,32	3.627,98	4.296,50	5.114,88	3.513,74	3.236,58	2.871,20	3.087,44
VRU27	-	5.760,82	6.273,72	597,70	539,58	452,68	558,80	383,22	498,66	585,00	466,88	514,80	564,62	581,16	530,62
PPI.4.2	-	14,49	14,25												
META	-	-	14,35												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

As emissões de CO<sub>2</sub> dizem respeito ao combustível consumido única e exclusivamente pelos veículos de recolha e transporte de RSU indiferenciados nos circuitos pré definidos, nomeadamente de estruturas enterradas, semi-enterradas (moloks) e contentores de superfície e de Monstros ao domicílio. A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros. O combustível utilizado é o gasóleo.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se como 14,25 kg.CO<sub>2</sub> por tonelada de resíduos (indiferenciados e monstros) recolhidos nos circuitos.

ações a desenvolver	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA	
<b>PREVISÃO 2010</b>	Redução de 1,0%		<b>META 2010</b>	14,11 kg.CO <sub>2</sub> /t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2010	



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Emissão de gases com efeito de estufa (kg.CO <sub>2</sub> /t)	PPI.4. Reduzir os recursos naturais não renováveis e efeito de estufa		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.4.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

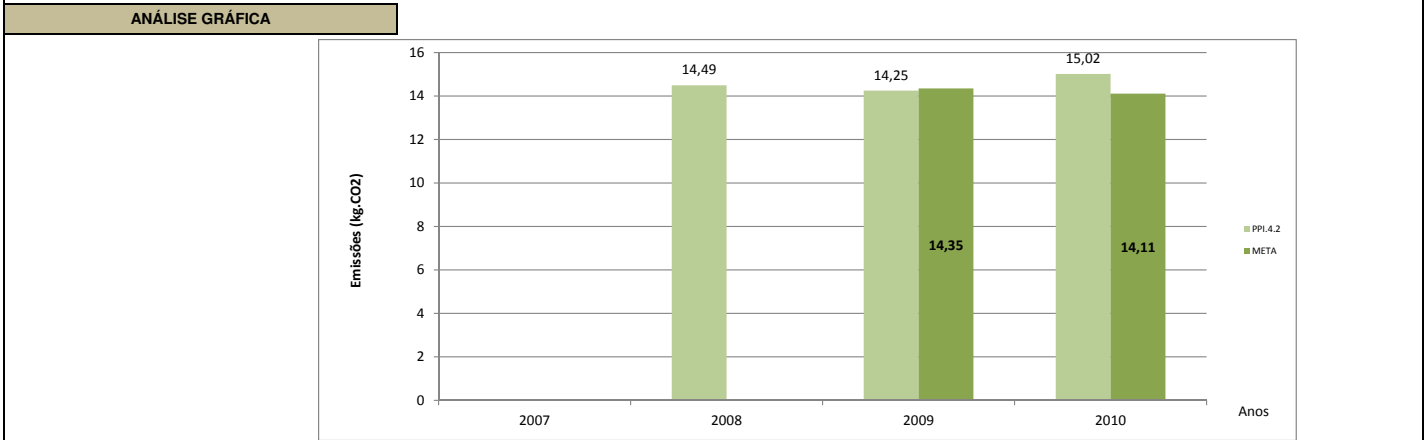
**DESCRIÇÃO**

Pretende avaliar o nível de sustentabilidade da gestão do serviço em termos ambientais, no que respeita à prevenção da emissão de gases com efeito de estufa com origem nos veículos de recolha de resíduos.

<b>META:</b>	14,11 kg.CO <sub>2</sub> /t	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 14,11 kg.CO <sub>2</sub> /t	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------------------------	-------------------	-------------------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.4.2 = \frac{VRU36}{VRU26+VRU27}$	VRU36_Emissões de CO <sub>2</sub> das viaturas de recolha de resíduos (kg.CO <sub>2</sub> ) VRU26_Resíduos urbanos indiferenciados recolhidos pela EG (t/ano) VRU27_Resíduos urbanos equiparados a monstros recolhidos pela EG (t/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS** Mapas DTO e Algar, S.A.



**DADOS**

	2010															
	TOTAL ANUAL				MESES											
	2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU36	-	683.282,77	670.107,48	702.779,21	49.590,38	48.177,67	58.577,39	53.041,47	57.543,26	64.493,35	70.771,90	74.050,79	65.792,16	56.368,09	50.916,59	53.456,16
VRU26	-	41.378,76	40.746,34	39.881,48	2.998,78	2.721,44	3.103,04	3.181,36	3.177,74	3.377,36	4.102,92	4.929,62	3.493,12	3.122,30	2.711,54	2.962,26
VRU27	-	5.760,82	6.273,72	6.918,42	711,30	622,86	666,74	753,34	749,06	853,36	605,88	355,38	420,94	645,62	296,30	237,64
PPI.4.2	-	14,49	14,25	15,02												
META	-	-	14,35	14,11												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	<b>X</b>	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

As emissões de CO<sub>2</sub> dizem respeito ao combustível consumido única e exclusivamente pelos veículos de recolha e transporte de RSU indiferenciados nos circuitos pré definidos, nomeadamente de estruturas enterradas, semi-enterradas (moloks) e contentores de superfície e de Monstros ao domicílio. A quantidade de RSU indiferenciados e monstros recolhidos refere-se aos resíduos recolhidos diretamente pela DHURS nos circuitos pré-definidos com o código LER 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo Misturas de Resíduos e 20 03 07 - Monstros. O combustível utilizado é o gasóleo.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se como 15,02 kg.CO<sub>2</sub> por tonelada de resíduos (indiferenciados e monstros) recolhidos nos circuitos. Este resultado servirá de valor referência para o ano de 2009 para o qual se pretende uma redução da emissão de CO<sub>2</sub>.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
Otimização de circuitos.	Carina Santos	31.12.2010	-
Eco-condução.			
<b>PREVISÃO 2011</b>	Redução de 0,5%		<b>META 2011</b> 14,94 kg.CO <sub>2</sub> /t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	22.01.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (vidro, papel/cartão, embalagens, pilhas e madeiras) (%)	PPI.5. Otimizar o ciclo de vida dos resíduos		2008
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.5.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

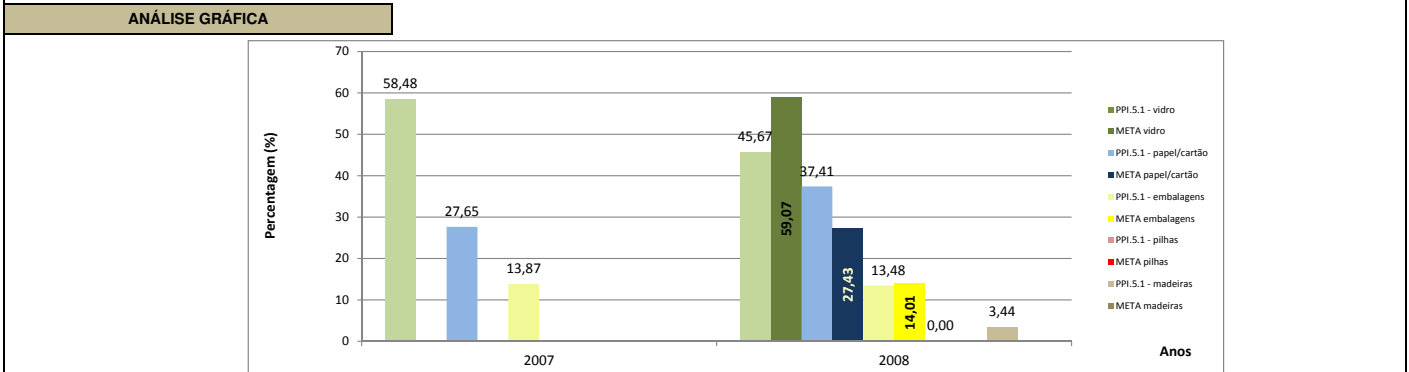
**DESCRIÇÃO**

Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infra-estruturais, no que respeita à reciclagem de resíduos por fileiras.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.5.1 = \frac{VRU15}{VRU14} \times 100$ ; $PPI.51 = \frac{VRU16}{VRU14} \times 100$ $PPI.5.1 = \frac{VRU17}{VRU14} \times 100$ ; $PPI.5.1 = \frac{VRU18}{VRU14} \times 100$ $PPI.5.1 = \frac{VRU19}{VRU14} \times 100$	VRU14_Resíduos urbanos recolhidos seletivamente (t/ano) VRU17_Resíduos de vidro recolhidos seletivamente (t/ano) VRU16_Resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente (t/ano) VRU15_Resíduos de mistura de embalagem (plástico e metal) recolhidos seletivamente (t/ano) VRU18_Resíduos de pilhas recolhidas seletivamente (t/ano) VRU19_Resíduos de madeiras recolhidos seletivamente (t/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas Algar, S.A.
-----------------------	-------------------



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU14	3.060,68	4.511,15	276,75	238,42	332,65	342,30	347,37	402,94	571,34	605,93	428,12	389,02	280,25	296,06
VRU17	1.789,97	2.060,09	121,17	93,70	154,84	153,18	152,31	179,33	286,17	296,34	214,85	165,10	127,79	115,31
VRU16	846,26	1.687,67	113,39	107,32	129,10	123,79	138,38	155,62	190,69	208,61	147,11	146,50	105,32	121,84
VRU15	424,45	607,93	35,57	30,15	40,33	47,68	42,23	54,64	72,39	85,54	56,43	53,93	38,51	50,53
VRU18	-	0,15	-	-	-	-	-	-	0,02	-	-	0,07	-	0,06
VRU19	-	155,22	6,62	7,25	8,38	17,64	14,44	13,35	22,05	15,42	9,72	23,42	8,61	8,32
PPI.5.1 - vidro	58,48	45,67												
META vidro	-	59,07												
PPI.5.1 - papel/cartão	27,65	37,41												
META papel/cartão	-	27,43												
PPI.5.1 - embalagens	13,87	13,48												
META embalagens	-	14,01												
PPI.5.1 - pilhas	-	0,00												
META pilhas	-	-												
PPI.5.1 - madeiras	-	3,44												
META madeiras	-	-												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NAO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Os recicláveis referem-se aos resíduos com código LER :15 01 01 - Embalagens de Papel e Cartão; 15 01 06 - Mistura de Embalagens (Plástico e Metal); 15 01 07 - Embalagens de Vidro; 16 06 05 - Outras pilhas e acumuladores e 15 01 03 - Embalagens de madeiras, referentes à recolha em: EcoPontos, EcoCentros, Grandes Produtores e Envoltentes.

Trata-se de um ano piloto, razão pela qual não tem meta prevista.

**COMENTÁRIOS**

Aumento acentuado da quantidade de recicláveis recolhidos em 2008 relativamente a 2007. Foram recolhidos mais 1.450,47 t de resíduos. Todos os resíduos aumentaram as toneladas recolhidas mas em termos percentuais verifica-se um aumento do papel/cartão e a redução de vidro e de embalagens, tendo passado a ser realizada também a recolha selectiva de pilhas e madeiras.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente o desenvolvimento económico que resulta num aumento da capacidade de compra e por sua vez um aumento da quantidade de resíduos produzidos. A Divisão auxilia promovendo campanhas de sensibilização em conjunto com a ALGAR.

Como metas para 2009 apresenta-se: vidro 46,12%; papel/cartão 37,9%; embalagens 13,61%; pilhas 0,01% e madeiras 3,48%.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização para recolha seletiva em parceria com a ALGAR.	Sandra Carapeto	2009	2009
<b>PREVISÃO 2009</b>	Aumento de 1%		<b>META 2009</b>
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Marcos</i>		<b>DATA</b>
			20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VECTOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (vidro, papel/cartão, embalagens, pilhas e madeiras) (%)	PPI.5. Otimizar o ciclo de vida dos resíduos		<b>CÓDIGO:</b> PPI.5.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

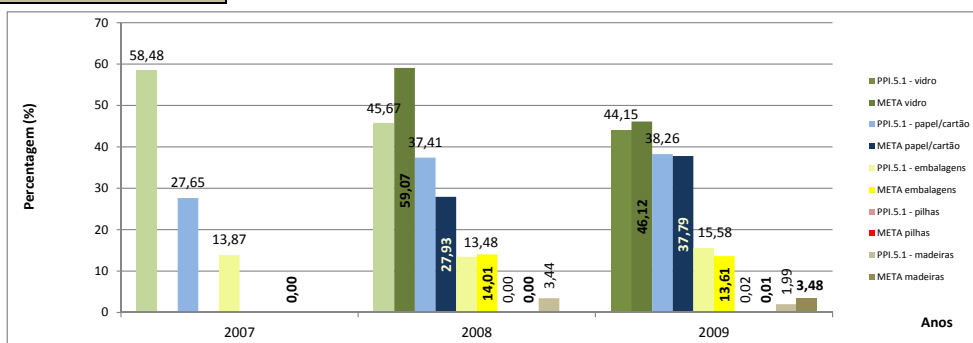
Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita à reciclagem de resíduos por fileiras

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.5.1 = \frac{VRU15}{VRU14} \times 100$ ; $PPI.5.1 = \frac{VRU16}{VRU14} \times 100$ $PPI.5.1 = \frac{VRU17}{VRU14} \times 100$ ; $PPI.5.1 = \frac{VRU18}{VRU14} \times 100$ $PPI.5.1 = \frac{VRU19}{VRU14} \times 100$	VRU14_Resíduos urbanos recolhidos seletivamente (t/ano) VRU17_Resíduos de vidro recolhidos seletivamente (t/ano) VRU16_Resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente (t/ano) VRU15_Resíduos de mistura de embalagem (plástico e metal) recolhidos seletivamente (t/ano) VRU18_Resíduos de pilhas recolhidas seletivamente (t/ano) VRU19_Resíduos de madeiras recolhidos seletivamente (t/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas Algar, S.A.
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2009														
	TOTAL ANUAL			MESES											
	2007	2008	2009	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU14	3.060,68	4.511,15	4.876,62	269,83	263,14	328,19	371,09	360,64	462,12	566,69	735,90	483,55	389,39	335,88	310,20
VRU17	1.789,97	2.060,09	2.153,21	116,98	108,49	142,55	165,61	155,16	223,67	234,22	357,84	220,71	165,18	146,79	116,02
VRU16	846,26	1.687,67	1.865,78	108,54	114,16	135,45	149,41	142,17	163,81	226,99	253,66	168,31	145,03	122,22	136,04
VRU15	424,45	607,93	760,02	40,97	37,32	43,86	49,02	56,74	63,65	91,73	111,58	85,20	72,76	54,56	52,61
VRU18	-	0,15	0,75	0,25	0,05	0,07	0,05	0,03	0,06	0,02	0,05	0,12	0,06	-	-
VRU19	-	155,22	96,85	3,09	3,12	6,26	7,01	6,54	10,93	13,73	12,77	9,21	6,36	12,31	5,53
PPI.5.1 - vidro	58,48	45,67	44,15												
META vidro	-	59,07	46,12												
PPI.5.1 - papel/cartão	27,65	37,41	38,26												
META papel/cartão	-	27,93	37,79												
PPI.5.1 - embalagens	13,87	13,48	15,58												
META embalagens	-	14,01	13,61												
PPI.5.1 - pilhas	-	0,00	0,02												
META pilhas	-	-	0,01												
PPI.5.1 - madeiras	-	3,44	1,99												
META madeiras	-	-	3,48												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NAO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Os recicláveis referem-se aos resíduos com código LER :15 01 01 - Embalagens de Papel e Cartão; 15 01 06 - Mistura de Embalagens (Plástico e Metal); 15 01 07 - Embalagens de Vidro; 16 06 05 - Outras pilhas e acumuladores e 15 01 03 - Embalagens de madeiras, referentes à recolha em: Ecopontos, Ecocentros, Grandes Produtores e Envoltentes.

**COMENTÁRIOS**

Aumento da quantidade de recicláveis recolhidos em 2009 relativamente a 2008. Foram recolhidos mais 423,33 t de resíduos. Todos os resíduos aumentaram as toneladas recolhidas mas em termos percentuais verifica-se um aumento do papel/cartão e embalagens e redução de vidro.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente o desenvolvimento económico que resulta num aumento da capacidade de compra e por sua vez um aumento da quantidade de resíduos produzidos. A Divisão auxilia promovendo campanhas de sensibilização em conjunto com a ALGAR.

Como metas para 2010 apresenta-se: vidro 44,53%; papel/cartão 38,64%; embalagens 15,74%; pilhas 0,02% e madeiras 2,01%.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização para recolha seletiva em parceria com a ALGAR.	Sandra Carapeto	2010	2010
<b>PREVISÃO 2010</b>	Aumento de 1%		<b>META 2010</b>
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>		<b>DATA</b>
			15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Taxa de resíduos recolhidos seletivamente por fileira (vidro, papel/cartão, embalagens, pilhas e madeiras) (%)	PPI.5. Otimizar o ciclo de vida dos resíduos		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.5.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

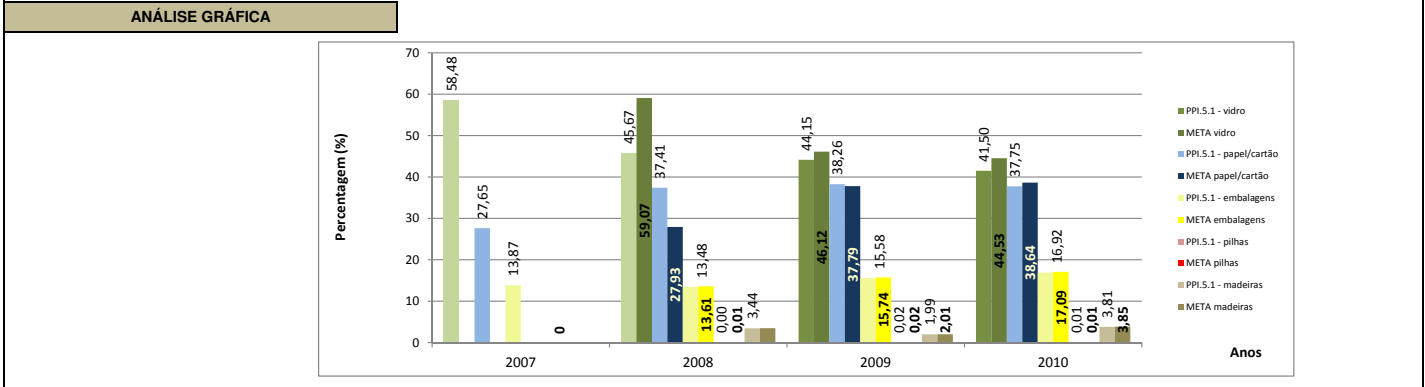
**DESCRIÇÃO**

Destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da prestação do serviço em termos infraestruturais, no que respeita à reciclagem de resíduos por fileiras.

<b>META:</b>	<b>SUPERAÇÃO:</b>	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.5.1 = \frac{VRU15}{VRU14} \times 100$ ; $PPI.51 = \frac{VRU16}{VRU14} \times 100$ $PPI.5.1 = \frac{VRU17}{VRU14} \times 100$ ; $PPI.5.1 = \frac{VRU18}{VRU14} \times 100$ $PPI.5.1 = \frac{VRU19}{VRU14} \times 100$	VRU14_Resíduos urbanos recolhidos seletivamente (t/ano) VRU17_Resíduos de vidro recolhidos seletivamente (t/ano) VRU16_Resíduos de papel/cartão recolhidos seletivamente (t/ano) VRU15_Resíduos de mistura de embalagem (plástico e metal) recolhidos seletivamente (t/ano) VRU18_Resíduos de pilhas recolhidas seletivamente (t/ano) VRU19_Resíduos de madeiras recolhidos seletivamente (t/ano)	01.2010 a 12.2010

**FORNECEDOR DE DADOS:** Mapas Algar, S.A.



**DADOS**

	TOTAL ANUAL				2010											
	2007	2008	2009	2010	MESES											
					JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU14	3.060,68	4.511,15	4.876,62	5.320,47	354,64	294,42	387,92	378,05	472,72	489,87	613,54	716,76	548,45	425,69	333,63	304,80
VRU17	1.789,97	2.060,09	2.153,21	2.207,91	136,69	95,60	146,01	140,12	209,62	212,99	272,62	334,08	241,09	185,13	129,40	104,56
VRU16	846,26	1.687,67	1.865,78	2.008,62	150,55	126,94	165,19	156,62	165,49	183,97	223,77	243,04	173,96	156,00	130,27	132,83
VRU15	424,45	607,93	760,02	900,47	62,89	62,94	66,80	72,04	73,84	83,49	100,19	126,70	74,43	65,96	53,55	57,64
VRU18	-	0,15	0,75	0,51	0,08	0,08	0,06	0,06	0,03	0,03	0,05	0,02	0,08	0,01	0,01	0,03
VRU19	-	155,22	96,85	202,96	4,43	8,86	9,86	9,22	23,73	9,40	16,91	12,92	58,89	18,61	20,40	9,75
PPI.5.1 - vidro	58,48	45,67	44,15	41,50												
META (vidro)	-	59,07	46,12	44,53												
PPI.5.1 - papel/cartão	27,65	37,41	38,26	37,75												
META (papel/cartão)	-	27,93	37,79	38,64												
PPI.5.1 - embalagens	13,87	13,48	15,58	16,92												
META (embalagens)	-	13,61	15,74	17,09												
PPI.5.1 - pilhas	-	0,00	0,02	0,01												
META (pilhas)	-	0,01	0,02	0,01												
PPI.5.1 - madeiras	-	3,44	1,99	3,81												
META (madeiras)	-	3,48	2,01	3,85												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NAO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Os recicláveis referem-se aos resíduos com código LER :15 01 01 - Embalagens de Papel e Cartão; 15 01 06 - Mistura de Embalagens (Plástico e Metal); 15 01 07 - Embalagens de Vidro; 16 06 05 - Outras pilhas e acumuladores e 15 01 03 - Embalagens de madeiras, referentes à recolha em: Ecopontos, Ecocentros, Grandes Produtores e Envoltórios.

**COMENTÁRIOS**

Aumento da quantidade de recicláveis recolhidos em 2010 relativamente a 2009. Foram recolhidos mais 337,98 t de resíduos. Todos os resíduos aumentaram as toneladas recolhidas mas em termos percentuais verifica-se um aumento do papel/cartão e embalagens e redução de vidro.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente o desenvolvimento económico que resulta num aumento da capacidade de compra e por sua vez um aumento da quantidade de resíduos produzidos. A Divisão auxilia promovendo campanhas de sensibilização em conjunto com a ALGAR.

Como metas para 2011 apresenta-se: vidro 41,88%; papel/cartão 38,13%; embalagens 17,09%; pilhas 0,01% e madeiras 3,85%.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização para recolha seletiva em parceria com a ALGAR.	Sandra Carapeto	2011	2011
<b>PREVISÃO 2011</b>	Aumento de 1%		<b>META 2011</b>
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>		<b>DATA</b> 22.01.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Taxa de valorização orgânica (%)	PPI.5. Otimizar o ciclo de vida dos resíduos		2008
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.5.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

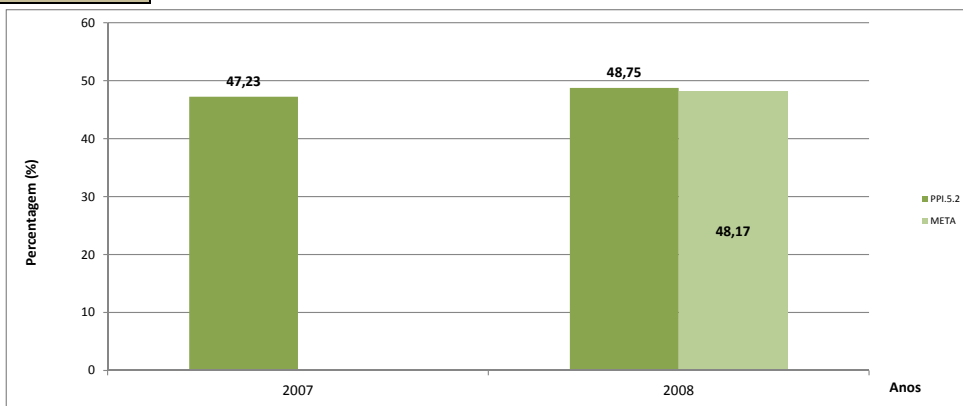
Destina a avaliar o nível de sustentabilidade em termos de valorização de biodegradáveis, ou seja, a quantidade enviada para compostagem.

<b>META:</b>	48,17%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 48,17%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	----------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.5.2 = \frac{VRU21}{VRU20} \times 100$	VRU20_Resíduos urbanos biodegradáveis produzidos (t/ano) VRU21_Resíduos urbanos biodegradáveis sujeitos a valorização orgânica (t/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas Algar, S.A.
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	2008													
	TOTAL ANUAL		MESES											
	2007	2008	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU21	229,96	263,80	24,82	5,94	16,16	19,52	23,68	20,88	15,26	7,56	35,34	30,48	28,56	35,60
VRU20	486,92	541,12	24,82	5,94	63,54	49,00	90,98	22,62	17,06	7,56	60,70	119,62	29,46	49,82
PPI.5.2	47,23	48,75												
META	-	48,17												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Encontram-se contabilizados todos resíduos biodegradáveis produzidos no concelho de Loulé, e os sujeitos a valorização por compostagem correspondendo os resíduos ao código LER: 20 02 01 - Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins.  
O valor de 2007 serviu como referência para o ano de 2008.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se um aumento de 54,20 t de resíduos encaminhados para compostagem. Valor que se reflectiu na taxa de valorização, superando a meta definida relativamente ao obtido em 2007. Pretende-se um aumento desta tendência.  
Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização e atitude cívica da população para esta situação.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Fiscalização Municipal	Paula Mendes	2009	-
<b>PREVISÃO 2009</b>	Aumento de 2%		<b>META 2009</b>
			49,73%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Taxa de valorização orgânica (%)	PPI.5. Otimizar o ciclo de vida dos resíduos		<b>CÓDIGO:</b> PPI.5.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

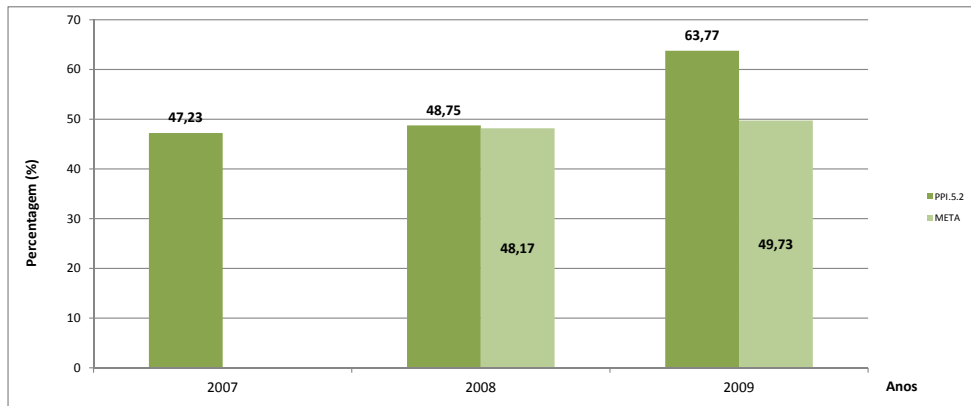
Destina a avaliar o nível de sustentabilidade em termos de valorização de biodegradáveis, ou seja, a quantidade enviada para compostagem.

<b>META:</b>	49,73%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 49,73%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	----------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.5.2 = \frac{VRU21}{VRU20} \times 100$	VRU20_Resíduos urbanos biodegradáveis produzidos (t/ano) VRU21_Resíduos urbanos biodegradáveis sujeitos a valorização orgânica (t/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas Algar, S.A.
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			2009											
	2007	2008	2009	MESES											
				JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU21	229,96	263,80	662,70	33,20	15,66	46,62	62,52	58,18	41,02	164,66	63,90	30,76	37,46	89,14	19,58
VRU20	486,92	541,12	1.039,16	47,64	28,44	46,62	62,52	58,18	41,02	384,42	96,60	30,76	96,60	121,66	24,70
PPI.5.2	47,23	48,75	63,77												
META	-	48,17	49,73												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Encontram-se contabilizados todos resíduos biodegradáveis produzidos no concelho de Loulé, e os sujeitos a valorização por compostagem correspondendo os resíduos ao código LER: 20 02 01 - Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins  
O valor de 2008 serviu como referência para o ano de 2009.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se um aumento de 398,90 t de resíduos encaminhados para compostagem. Valor que se refletiu na taxa de valorização, superando a meta definida relativamente ao obtido em 2008. Pretende-se um aumento desta tendência.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização e atitude cívica da população para esta situação.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Fiscalização Municipal	Paula Mendes	2010	-
<b>PREVISÃO 2010</b>	Aumento de 1%		<b>META 2010</b>
			64,41%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VECTOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Taxa de valorização orgânica (%)	PPI.5. Otimizar o ciclo de vida dos resíduos		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.5.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

**DESCRIÇÃO**

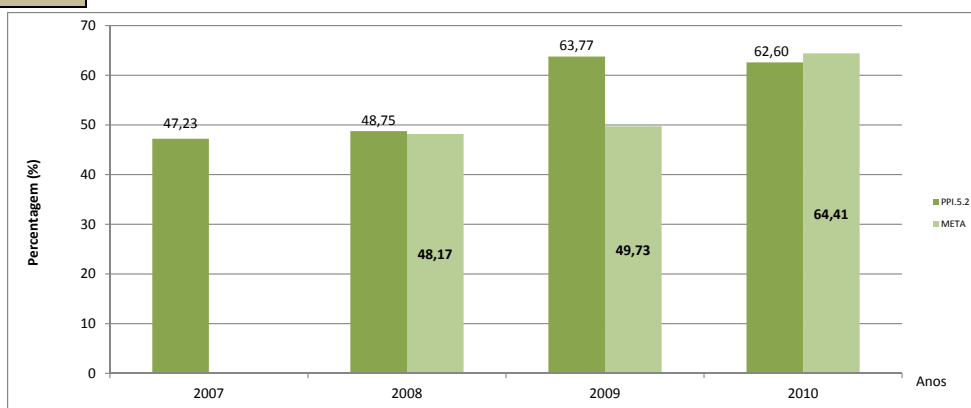
Destina a avaliar o nível de sustentabilidade em termos de valorização de biodegradáveis, ou seja, a quantidade enviada para compostagem.

<b>META:</b>	64,41%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 64,41%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	--------	-------------------	----------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.5.2 = \frac{VRU21}{VRU20} \times 100$	VRU20_Resíduos urbanos biodegradáveis produzidos (t/ano) VRU21_Resíduos urbanos biodegradáveis sujeitos a valorização orgânica (t/ano)	01.2010 a 12.2010

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas Algar, S.A.
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL				2010 MESES											
	2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	VRU21	230	263,80	662,70	899,06	18,72	51,18	73,66	45,48	5,74	49,18	78,14	94,10	182,81	146,76	113,14
VRU20	487	541,12	1.039,16	1.436,31	35,04	163,74	184,06	56,54	7,70	50,24	85,02	115,50	246,91	267,50	171,16	52,90
PPI.5.2	47,23	48,75	63,77	62,60												
META	-	48,17	49,73	64,41												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Encontram-se contabilizados todos resíduos biodegradáveis produzidos no Concelho de Loulé, e os sujeitos a valorização por compostagem correspondendo os resíduos ao código LER: 20 02 01 - Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins  
O valor de 2009 serviu como referência para o ano de 2010.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se um aumento de 236,36 t de resíduos encaminhados para compostagem. No entanto, o valor não se reflectiu no aumento preconizado para a taxa de valorização, não tendo sido cumprida a meta definida relativamente ao obtido em 2009. Pretende-se um aumento desta tendência.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente a consciencialização e atitude cívica da população para esta situação.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Fiscalização Municipal	Paula Mendes	2010	-
<b>PREVISÃO 2011</b>	Aumento de 1%		<b>META 2011</b>
			63,22%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	22.01.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PPI.6. Minimização dos riscos de acidentes
		<b>ANO:</b>	2008
		<b>CÓDIGO:</b>	PPI.6.1
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	20.01.2009

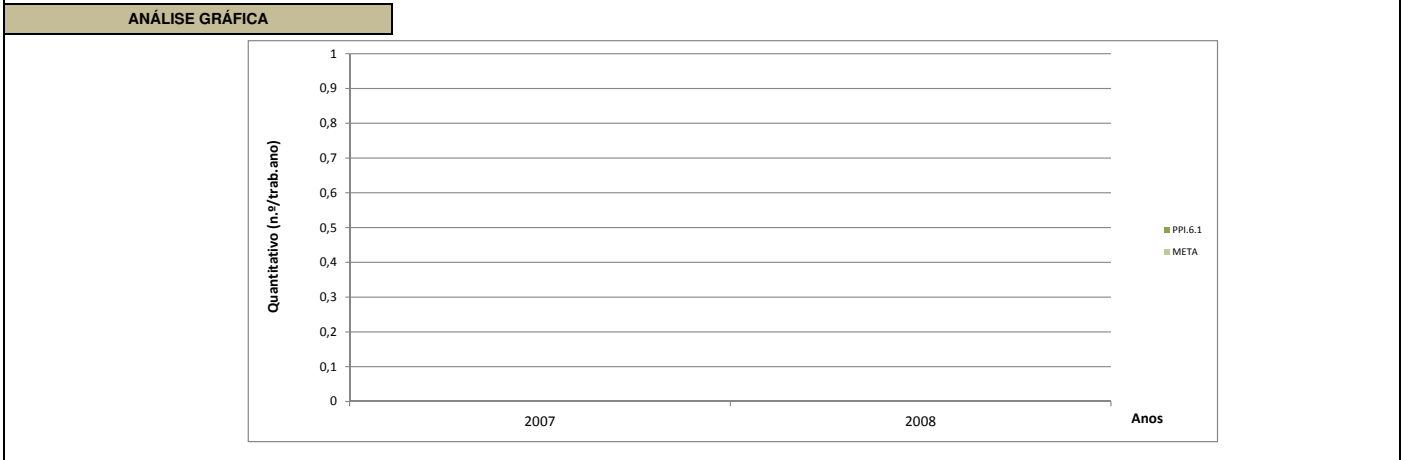
**DESCRIÇÃO**

Destina-se a avaliar a incidência dos acidentes de trabalho desempenhando as tarefas de rotina. Permite mensurar a exposição dos trabalhadores aos níveis de risco inerentes à actividade viabilizando o acompanhamento das flutuações e tendências históricas dos acidentes e seus impactos na organização e na vida dos trabalhadores.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.6.1 = \frac{VRU41}{VRU37}$	VRU41_Acidentes de trabalho (n.º/ano) VRU37_Pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal DGRHQ
-----------------------	------------------------



**DADOS**

	TOTAL ANUAL	
	2007	2008
VRU41	-	-
VRU37	92	90
PPI.6.1	-	-
META	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

É acidente de trabalho uma ocorrência imprevista que se verifique durante o tempo de trabalho (no decorrer da atividade profissional ou durante o período em serviço), que provoca dano físico ou mental e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte. Os acidentes de trabalho apresentados referem-se a acidentes de trabalho com e sem dias de trabalho perdidos.

**COMENTÁRIOS**

Não foi possível determinar o indicador por falta de dados.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Desenvolver um sistema de informação referente à recolha de dados sobre a segurança no trabalho.	Gabinete da CML de Segurança no Trabalho	31.12.2009	-
<b>PREVISÃO 2009</b>		<b>META 2009</b>	
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	03.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)	PPI.6. Minimização dos riscos de acidentes		<b>CÓDIGO:</b> PPI.6.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

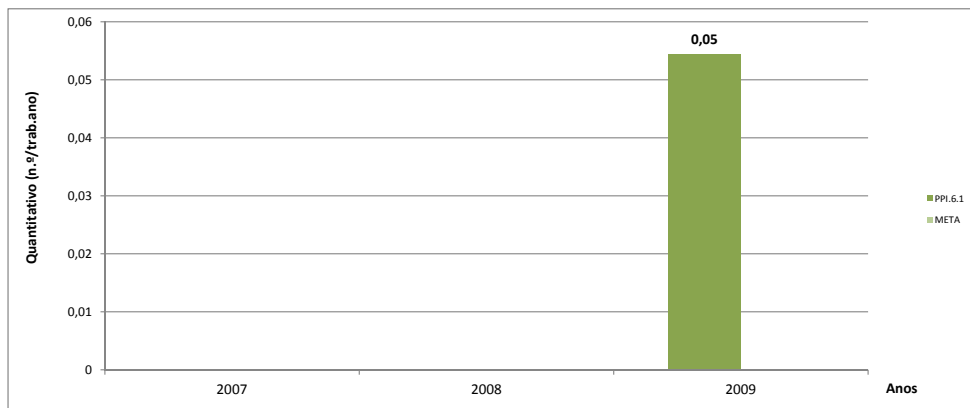
Destina-se a avaliar a incidência dos acidentes de trabalho desempenhando as tarefas de rotina. Permite mensurar a exposição dos trabalhadores aos níveis de risco inerentes à atividade viabilizando o acompanhamento das flutuações e tendências históricas dos acidentes e seus impactos na organização e na vida dos trabalhadores.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.6.1 = \frac{VRU41}{VRU37}$	VRU41_Acidentes de trabalho (n.º/ano) VRU37_Pessoal afetado ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal DGRHQ
-----------------------	------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL		
	2007	2008	2009
VRU41	-	-	5
VRU37	92	90	92
PPI.6.1	-	-	0,05
META	-	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

É acidente de trabalho uma ocorrência imprevista que se verifique durante o tempo de trabalho (no decorrer da actividade profissional ou durante o período em serviço), que provoca dano físico ou mental e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte. Os acidentes de trabalho apresentados referem-se a acidentes de trabalho com e sem dias de trabalho perdidos.

**COMENTÁRIOS**

No decorrer de 2009 verificou-se a existência de 5 acidentes de trabalho dos quais resultou o valor de 0,05 acidentes/trab.ano. Este valor servirá de referência para definir meta para 2010.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização	Gabinete da CML de Segurança no Trabalho	2010	-
<b>PREVISÃO 2010</b>	Máximo de 5 acidentes de trabalho	<b>META 2010</b>	0,05
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Acidentes de trabalho (n.º/trab.ano)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PPI.6. Minimização dos riscos de acidentes
		<b>ANO:</b>	2010
		<b>CÓDIGO:</b>	PPI.6.1
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	22.01.2011

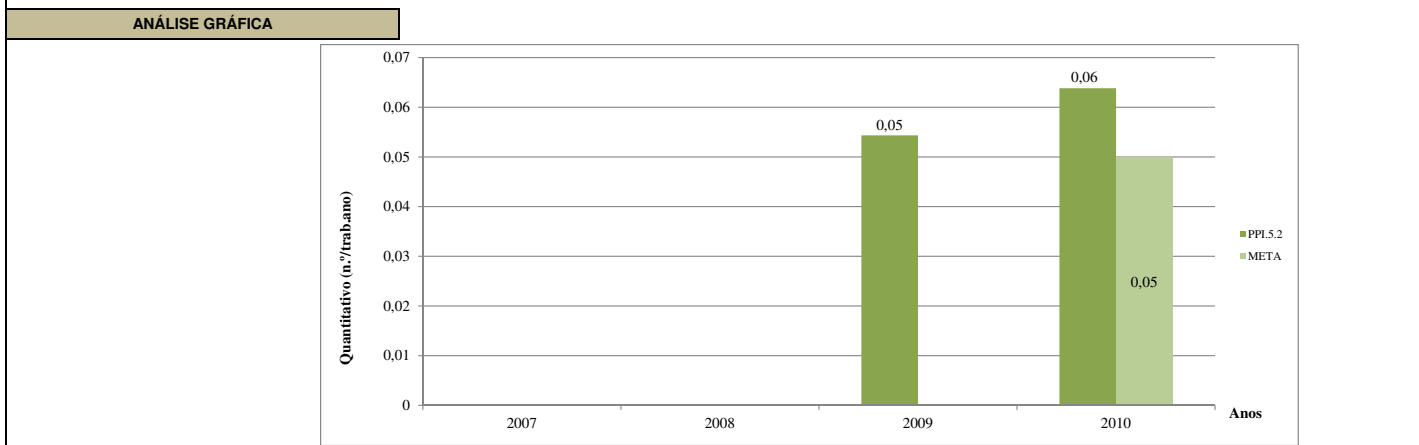
**DESCRIÇÃO**

Destina-se a avaliar a incidência dos acidentes de trabalho desempenhando as tarefas de rotina. Permite mensurar a exposição dos trabalhadores aos níveis de risco inerentes à atividade viabilizando o acompanhamento das flutuações e tendências históricas dos acidentes e seus impactos na organização e na vida dos trabalhadores.

<b>META:</b>	0,05 / trab.ano	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 0,05 / trab.ano	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------------	-------------------	-------------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.6.1 = \frac{VRU41}{VRU37}$	VRU41_Acidentes de trabalho (n.º/ano) VRU37_Pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano)	01.2010 a 12.2010

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal DGRHQ
-----------------------	------------------------



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			
	2007	2008	2009	2010
VRU41	-	-	5	6
VRU37	92	90	92	94
PPI.5.2	-	-	0,05	0,06
META	-	-	-	0,05

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	<b>X</b>	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

É acidente de trabalho uma ocorrência imprevista que se verifique durante o tempo de trabalho (no decorrer da atividade profissional ou durante o período em serviço), que provoca dano físico ou mental e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte. Os acidentes de trabalho apresentados referem-se a acidentes de trabalho com e sem dias de trabalho perdidos.

**COMENTÁRIOS**

No decorrer de 2010 verificou-se a existência de 6 acidentes de trabalho dos qual resultou o valor de 0.06 acidentes/trab.ano. Pretende-se obter o menor valor possível, pois encontra-se em causa a segurança dos trabalhadores para além de tudo o que acarreta um acidente, desde faltas a custos, etc. Manter-se-á o valor obtido em 2009 como a meta para 2011, o qual corresponde à ocorrência de no máximo 5 acidentes de trabalho.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Campanhas de sensibilização	Gabinete da CML de Segurança no Trabalho	2011	-
<b>PREVISÃO 2011</b>	Máximo de 5 acidentes de trabalho	<b>META 2011</b>	0,06
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Ações de sensibilização (%)	PPI.7.Promover a sensibilização e consciencialização		2008
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.7.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

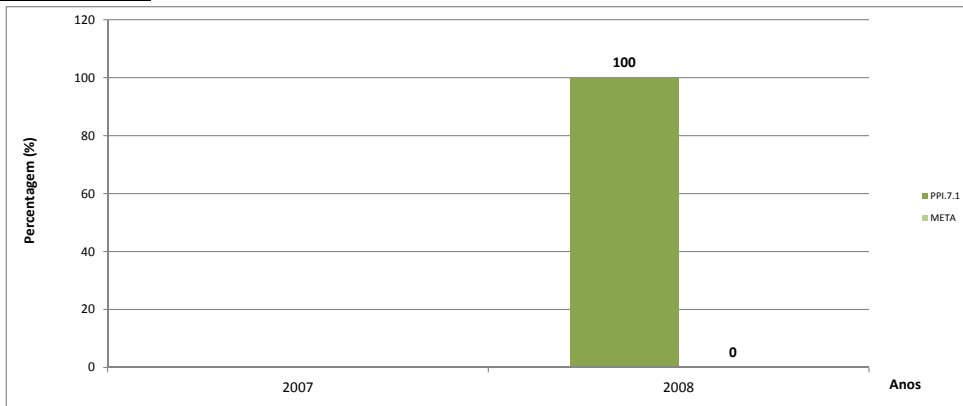
Destina a avaliar a concretização do plano de ações de sensibilização.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.7.1 = \frac{VRU47}{VRU46} \times 100$	VRU46_6 Ações de sensibilização previstas num período de 3 anos (n.º/ano) VRU47_Ações de sensibilização realizadas (n.º/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Registos do SIGQA
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL	
	2007	2008
VRU46	-	4
VRU47	-	4
PPI.7.1	-	100
META	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Das Campanhas de Sensibilização inerentes à actividade de Recolha de Resíduos fizeram parte: Alerta Amarelo com a Algar e Cemitério Municipal (Recolha Seletiva); Guia Ambiental (Hábitos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável); Monstros (Deposição e Recolha de Monstros).

**COMENTÁRIOS**

Efetuarum-se todas as campanhas de sensibilização na área de Recolha de Resíduos previstas. Cumpriu-se com o planeamento efetuado.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
<b>PREVISÃO 2009</b>	-	<b>META 2009</b>	80,00%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>F. Mendes</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Ações de sensibilização (%)	PPI.7.Promover a sensibilização e consciencialização		<b>CÓDIGO:</b> PPI.7.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

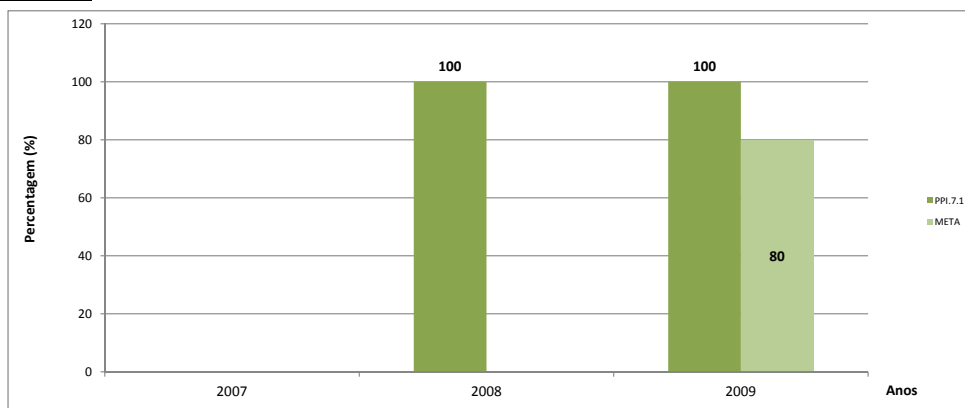
Destina a avaliar a concretização do plano de ações de sensibilização.

<b>META:</b>	80%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 80%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----	-------------------	-------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.7.1 = \frac{VRU47}{VRU46} \times 100$	VRU46_6 Ações de sensibilização previstas num período de 3 anos (n.º/ano) VRU47_ Ações de sensibilização realizadas (n.º/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Registos do SIGQA
-----------------------	-------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL		
	2007	2008	2009
VRU46	-	4	4
VRU47	-	4	4
PPI.7.1	-	100	100
META	-	-	80

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Das Campanhas de Sensibilização inerentes à atividade de Recolha de Resíduos fizeram parte: Fluxos materiais recicláveis: contentor azul, verde e amarelo (Recolha Seletiva); Viagem ao Mundo dos Resíduos (Resíduos direcionados para Crianças).

**COMENTÁRIOS**

Efectuaram-se todas as campanhas de sensibilização na área de Recolha de Resíduos previstas. Cumpriu-se com o planeamento efetuado.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
<b>PREVISÃO 2010</b>	Consolidar	<b>META 2010</b>	90%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Ações de sensibilização (%)	PPI.7.Promover a sensibilização e consciencialização		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.7.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2011

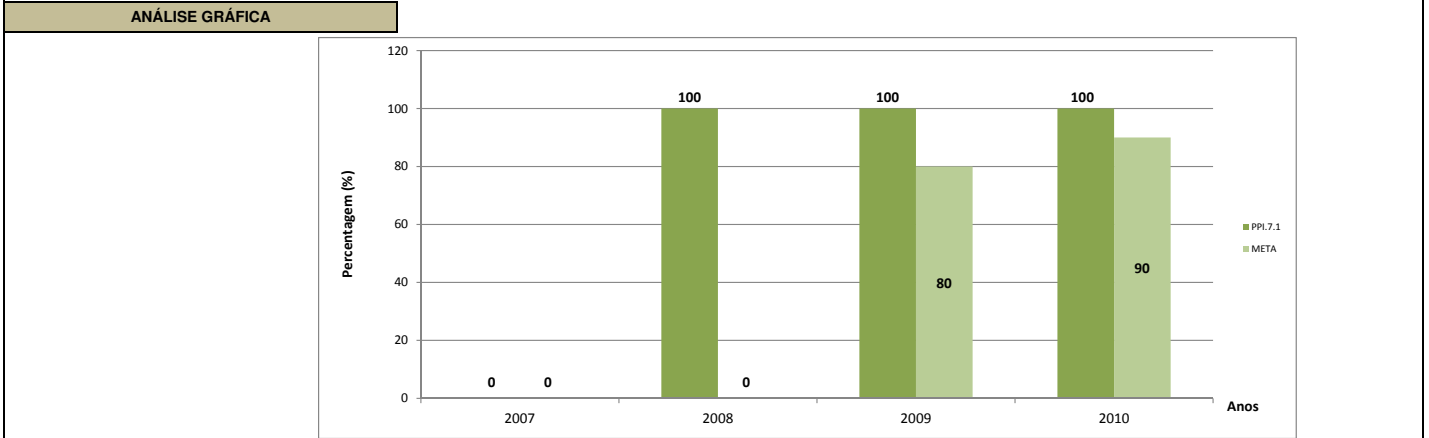
**DESCRIÇÃO**

Destina a avaliar a concretização do plano de ações de sensibilização.

<b>META:</b>	90%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 90%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----	-------------------	-------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PPI.7.1 = \frac{VRU47}{VRU46} \times 100$	VRU46_6 Ações de sensibilização previstas num período de 3 anos (n.º/ano) VRU47_Ações de sensibilização realizadas (n.º/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS** Registos do SIGQA



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			
	2007	2008	2009	2010
VRU46	-	4	4	5
VRU47	-	4	4	5
PPI.7.1	-	100	100	100
META	-	-	80	90

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Das Campanhas de Sensibilização inerentes à atividade de Recolha de Resíduos para a população fizeram parte: Fluxos materiais recicláveis: contentor azul (Recolha Seletiva); Monstros II (Deposição e Recolha de Resíduos); Recolha Selectiva no Cemitério Municipal (Recolha Selectiva); Natal Reciclável (Recolha Selectiva); Caracterização dos Resíduos produzidos no sector empresarial e industrial (Tipologia de Resíduos e Encaminhamento) Efetuaram-se ainda campanhas internas nomeadamente a Elaboração e Distribuição do Manual de Acolhimento (Informação sobre a atividade) e Newsletter n.º 1.

**COMENTÁRIOS**

Efetuuaram-se todas as campanhas de sensibilização na área de Recolha de Resíduos previstas. Cumpriu-se com o planeamento efetuado.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
<b>PREVISÃO 2011</b>	Aumentar		<b>META 2011</b>
			100%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>P. Mendes</i>	<b>DATA</b>	20.01.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Objetivo Específico:	<b>ANO:</b>	2008
Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)	PPI.8. Desenvolvimento de projetos/serviços	<b>CÓDIGO:</b>	PPI.8.1
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

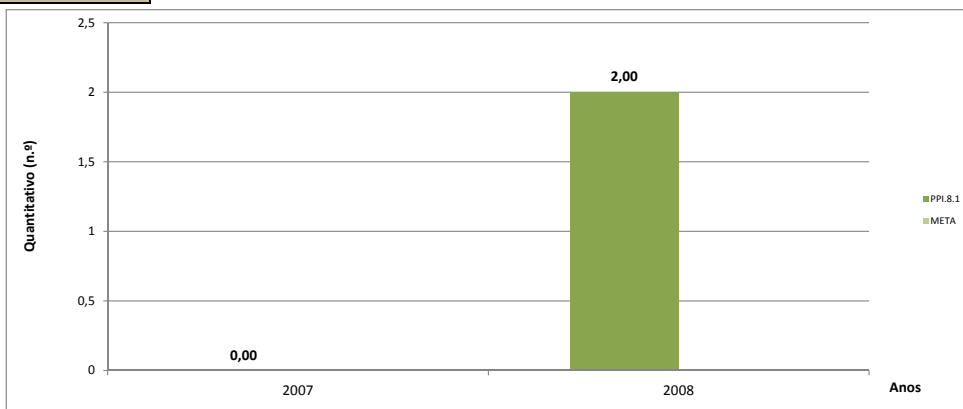
Avalia a capacidade de desenvolver e implementar serviços e projetos inovadores.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERACÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>	01.2008 a 12.2008
PPI.8.1 = $\sum$ VRU48	VRU48_Projetos/serviços implementados (n.º/ano)		

<b>FONTE DE DADOS</b>	Relatórios de Atividades da DHURS
-----------------------	-----------------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL	
	2007	2008
VRU47	-	2
PPI.8.1	-	2
META	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Com vista à melhoria da satisfação do munícipe, protecção ambiental/prevenção da poluição e tendo em consideração os requisitos legais e dos municípios, foi desenvolvido e implementado o Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente (SIGQA)

**COMENTÁRIOS**

Desenvolveram-se e implementaram-se 2 projetos.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Certificação do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente	Paula Mendes	2009	19.07.2009
<b>PREVISÃO 2009</b>	-	<b>META 2009</b>	1 projecto/serviço
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	02.08.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)	PPI.8. Desenvolvimento de projetos/serviços		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PPI.8.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

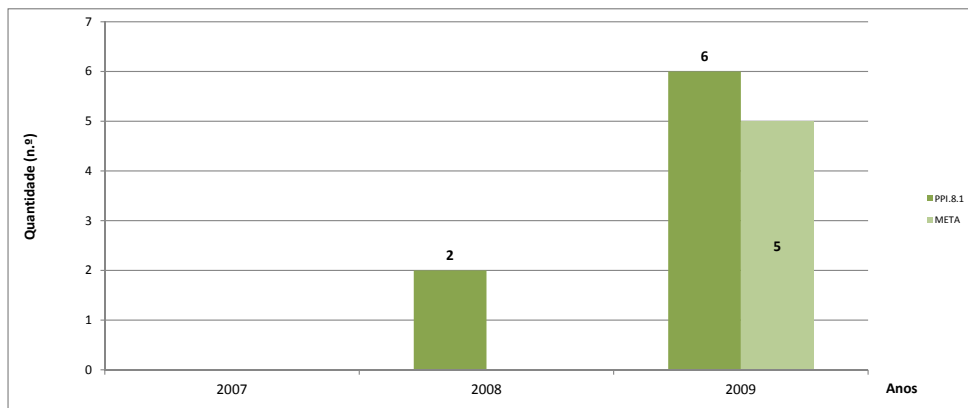
Avalia a capacidade de desenvolver e implementar serviços e projetos inovadores.

<b>META:</b>	80%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 80%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----	-------------------	-------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PPI.8.1 = $\sum$ VRU48	VRU48_Projetos/serviços implementados (n.º/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Relatórios de Atividades da DHURS
-----------------------	-----------------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL		
	2007	2008	2009
VRU47	-	2	6
PPI.8.1	-	2	6
META	-	-	5

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Implementação de base de dados para controlo de despesas da DHURS e controlo de deposição de resíduos; Sistema de Gestão da Higiene e Segurança no Trabalho da DHURS: Realização de um Simulacro; Desenvolvimento de um Sistema de Recursos Humanos; Certificação do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente.

**COMENTÁRIOS**

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Introduzir nos objetivos do SIADAP a motivação para o desenvolvimento de projetos	Paula Mendes	2010	2010
<b>PREVISÃO 2010</b>	Aumentar o número de projetos/serviços		<b>META 2010</b>
			5 projetos/serviços
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	03.03.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	PROCESSOS INTERNOS	<b>VECTOR ESTRATÉGICO</b>	Manter uma estrutura integrada, eficiente, produtiva e eficaz das operações de gestão, visando o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços com qualidade.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Implementação de projetos/serviços (n.º/ano)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PPI.8. Desenvolvimento de projetos/serviços
		<b>ANO:</b>	2010
		<b>CÓDIGO:</b>	PPI.8.1
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	20.01.2011

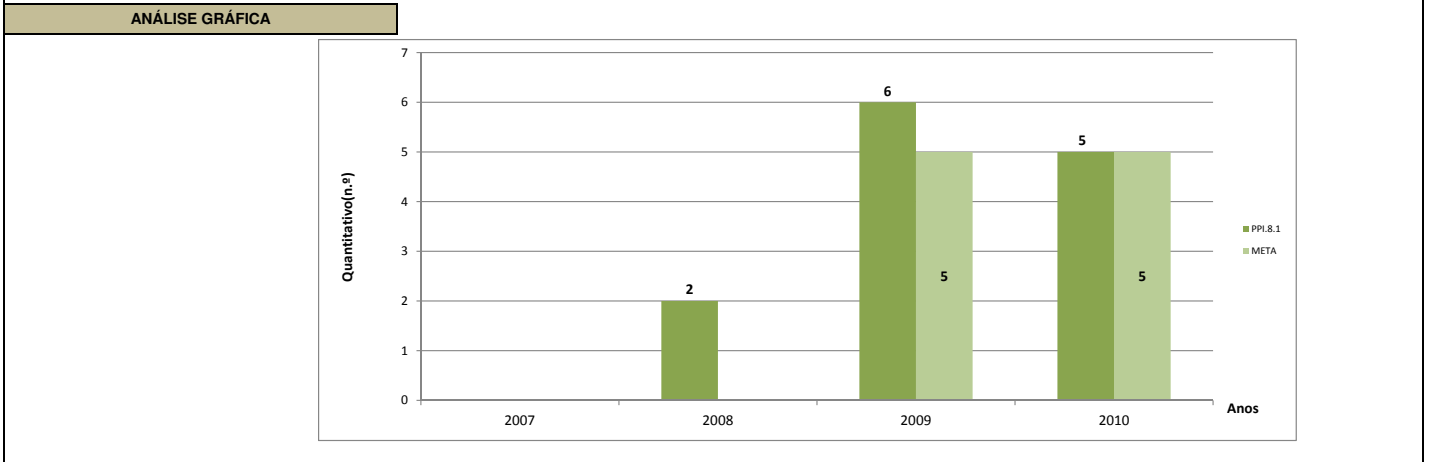
**DESCRIÇÃO**

Avalia a capacidade de desenvolver e implementar serviços e projetos inovadores.

<b>META:</b>	80%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	> 80%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----	-------------------	-------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PPI.8.1 = $\sum$ VRU48	VRU48_Projetos/serviços implementados (n.º/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS** Relatórios de Atividades da DHURS



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			
	2007	2008	2009	2010
VRU47	-	2	6	5
PPI.8.1	-	2	6	5
META	-	-	5	5

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	<b>X</b>	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Desenvolvimento de um modelo integrado de gestão na área de resíduos - *Balanced Scorecard*; Georeferenciação dos equipamentos de deposição de resíduos e marcação a nível informático tendo como base o ARCGIS; Desenvolvimento de uma base de dados de viaturas e recursos humanos; Participação em Congressos e Divulgação do trabalho desenvolvido na DHURS.

**COMENTÁRIOS**

Cumpriu-se a meta tendo sido realizados 5 projetos.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Introduzir nos objetivos do SIADAP a motivação para o desenvolvimento de projectos	Paula Mendes	2011	2011
<b>PREVISÃO 2011</b>	Consolidar	<b>META 2011</b>	5 projectos/serviços
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	28.02.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Atualizar e crescer em função de uma melhoria contínua do desempenho, combinando o capital humano, de informação e organizacional e valorizar a satisfação pessoal.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Absentismo (%)	PAC.1. Aumentar a motivação e assiduidade		2008
			<b>CÓDIGO:</b> PAC.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

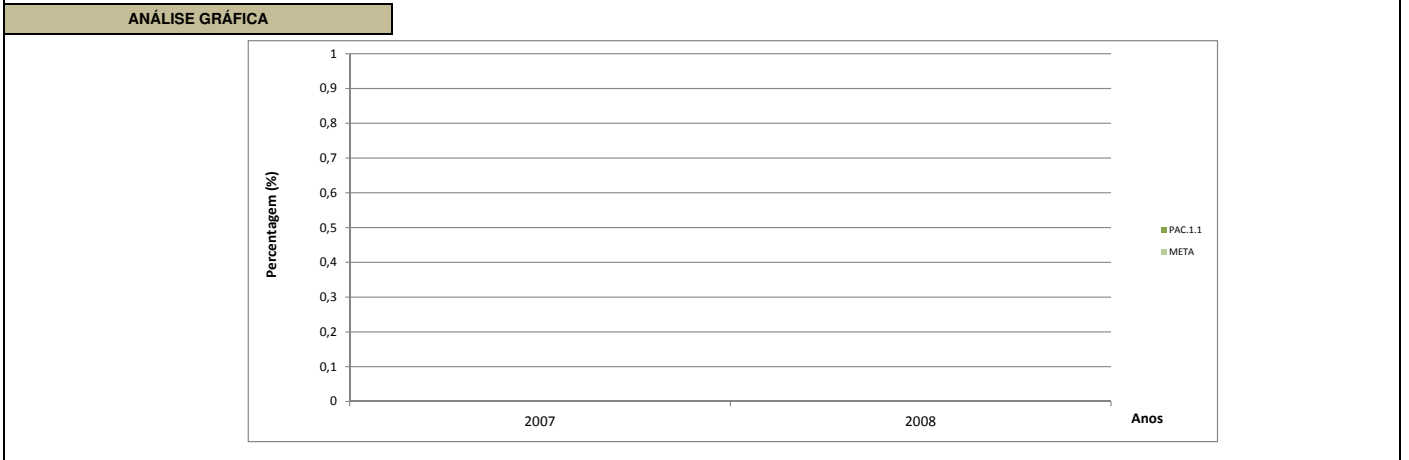
**DESCRIÇÃO**

Avalia a taxa de ausências ao serviço no período de trabalho e que inevitavelmente afecta o serviço.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PAC.1.1 = \frac{VRU39}{VRU37 \times VRU40} \times 100$	VRU37_Pessoal afecto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano) VRU39_Dias de falta (n.º/ano) VRU40_Dias trabalhados (n.º/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal e Assiduidade
-----------------------	--------------------------------



**DADOS**

	TOTAL ANUAL	
	2007	2008
VRU36	92	90
VRU38	-	-
VRU39	333	333
PAC.1.1	-	-
META	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Tendo em consideração que o período de trabalho se divide em duas épocas: alta e baixa, sendo que na época alta se verifica a recolha diária e na época baixa só ao sábado é que não é realizada, assumiu-se que na época baixa referente a 8 meses, contabilizando 4 sábados por cada mês obtém-se como dias trabalhados 211 e na época alta, 122 dias.

**COMENTÁRIOS**

Não foi possível determinar o indicador por falta de dados.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFECTIVA</b>
Desenvolver um sistema de recolha de informações.		31.12.2009	23.01.2010
<b>PREVISÃO 2009</b>	-	<b>META 2009</b>	-
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>PNaudes</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Atualizar e crescer em função de uma melhoria contínua do desempenho, combinando o capital humano, de informação e organizacional e valorizar a satisfação pessoal.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Absentismo (%)	PAC.1. Aumentar a motivação e assiduidade		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PAC.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

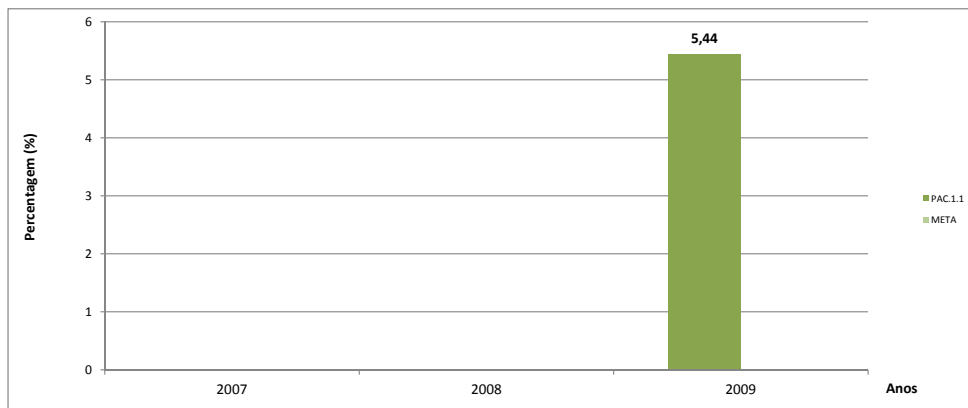
Avalia a taxa de ausências ao serviço no período de trabalho e que inevitavelmente afecta o serviço.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PAC.1.1 = \frac{VRU39}{VRU37 \times VRU40} \times 100$	VRU37_Pessoal afecto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano) VRU39_Dias de falta (n.º/ano) VRU40_Dias trabalhados (n.º/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal e Assiduidade
-----------------------	--------------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL		
	2007	2008	2009
VRU36	92	90	92
VRU38	-	-	1.666
VRU39	333	333	333
PAC.1.1	-	-	5.44
META	-	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Tendo em consideração que o período de trabalho se divide em duas épocas: alta e baixa, sendo que na época alta se verifica a recolha diária e na época baixa só ao sábado é que não é realizada, assumiu-se que na época baixa referente a 8 meses, contabilizando 4 sábados por cada mês obtém-se como dias trabalhados 211 e na época alta, 122 dias.

Dos dias de faltas foram contabilizados todos os dias de ausência ao trabalho por acidente de trabalho, injustificadas, doença, greve, etc.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se uma taxa de absentismo de cerca de 5,44%. Valor para o qual se pretende uma redução, pois faltas ao trabalho implicam uma reorganização dos serviços reflectindo-se na produtividade e disponibilidade de meios.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFECTIVA</b>
<b>PREVISÃO 2010</b>	Redução de 10%	<b>META 2010</b>	4,90%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Atualizar e crescer em função de uma melhoria contínua do desempenho, combinando o capital humano, de informação e organizacional e valorizar a satisfação pessoal.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Absentismo (%)	PAC.1. Aumentar a motivação e assiduidade		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PAC.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2011

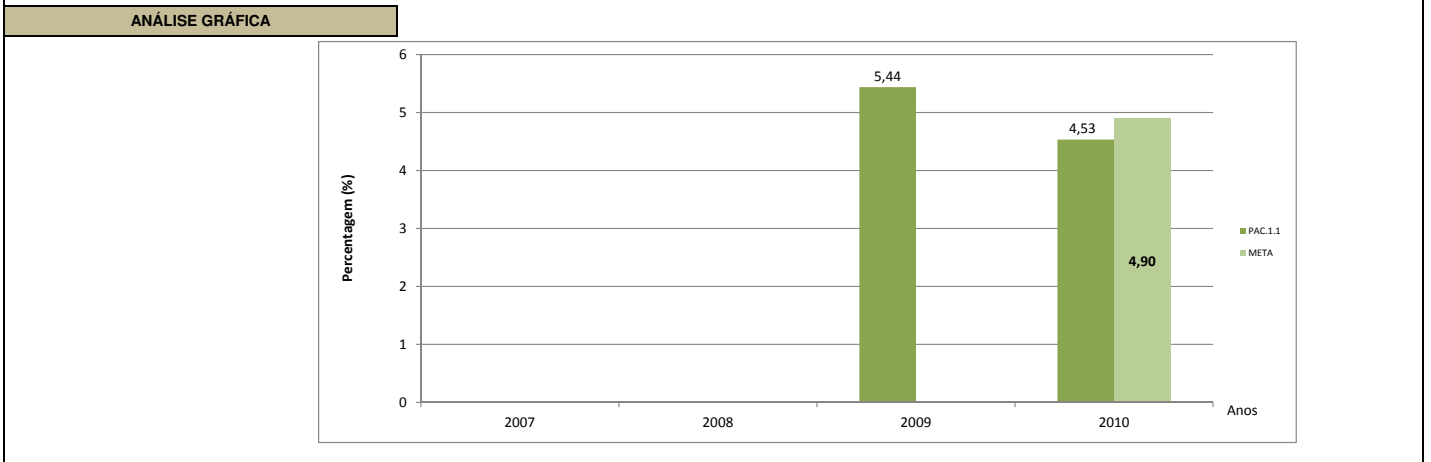
**DESCRIÇÃO**

Avalia a taxa de ausências ao serviço no período de trabalho e que inevitavelmente afecta o serviço.

<b>META:</b>	4,90%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 4,90%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-------	-------------------	---------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PAC.1.1 = \frac{VRU39}{VRU37 \times VRU40} \times 100$	VRU37_Pessoal afecto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano) VRU39_Dias de falta (n.º/ano) VRU40_Dias trabalhados (n.º/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS** Mapas de Pessoal e Assiduidade



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			
	2007	2008	2009	2010
VRU36	92	90	92	94
VRU38	-	-	1.666	1.419
VRU39	333	333	333	333
PAC.1.1	-	-	5,44	4,53
META	-	-	-	4,90

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Tendo em consideração que o período de trabalho se divide em duas épocas: alta e baixa, sendo que na época alta se verifica a recolha diária e na época baixa só ao sábado é que não é realizada, assumiu-se que na época baixa referente a 8 meses, contabilizando 4 sábados por cada mês obtém-se como dias trabalhados 211 e na época alta, 122 dias.

Dos dias de faltas foram contabilizados todos os dias de ausência ao trabalho por acidente de trabalho, injustificadas, doença, greve, etc.

**COMENTÁRIOS**

Obteve-se uma taxa de absentismo de cerca de 4,53%. Valor para o qual se pretende uma redução, pois faltas ao trabalho implicam uma reorganização dos serviços reflectindo-se na produtividade e disponibilidade de meios.

<b>ACÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFECTIVA</b>
<b>PREVISÃO 2011</b>	Redução de 5%	<b>META 2011</b>	4,30%
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	20.01.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Atualizar e crescer em função de uma melhoria contínua do desempenho, combinando o capital humano, de informação e organizacional e valorizar a satisfação pessoal.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	Horas Totais de Formação (h/trab.ano)	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	PAC.2 Desenvolvimento de competências
		<b>ANO:</b>	2008
		<b>CÓDIGO:</b>	PAC.2.1
		<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

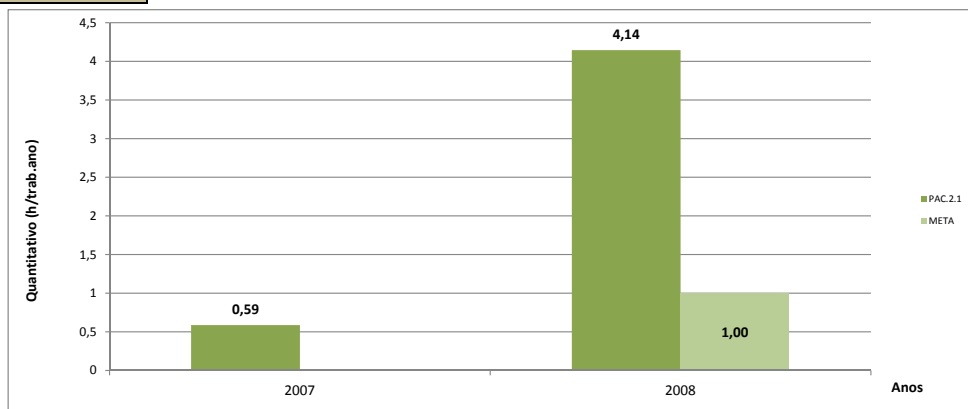
Avalia o nível de aprendizagem e formação dos trabalhadores afetos à gestão de resíduos.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PAC.2.1 = \frac{VRU38}{VRU37}$	VR37_Pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano) VRU38_Horas de formação (n.º/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal e Formação
-----------------------	-----------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL	
	2007	2008
VRU36	92	90
VRU37	54	373
PAC.2.1	0,59	4,14
META	-	1,00

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

**COMENTÁRIOS**

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
<b>PREVISÃO 2009</b>	-	<b>META 2009</b>	-
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>F. Mendes</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Atualizar e crescer em função de uma melhoria contínua do desempenho, combinando o capital humano, de informação e organizacional e valorizar a satisfação pessoal.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Horas Totais de Formação (h/trab.ano)	PAC.2 Desenvolvimento de competências		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PAC.2.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

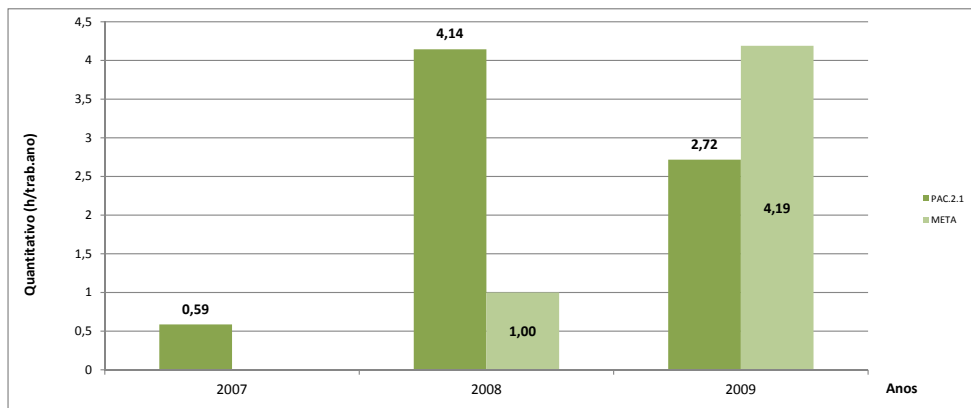
Avalia o nível de aprendizagem e formação dos trabalhadores afetos à gestão de resíduos.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>	01.2009 a 12.2009
$PAC.2.1 = \frac{VRU38}{VRU37}$	VR37_Pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano) VRU38_Horas de formação (n.º/ano)		

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal e Formação
-----------------------	-----------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL		
	2007	2008	2009
VRU36	92	90	92
VRU37	54	373	250
PAC.2.1	0,59	4,14	2,72
META	-	1,00	4,19

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	<b>X</b>	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

**COMENTÁRIOS**

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
<b>PREVISÃO 2010</b>	Aumento de 1%		<b>META 2010</b> 2.74 h/trab.ano
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Atualizar e crescer em função de uma melhoria contínua do desempenho, combinando o capital humano, de informação e organizacional e valorizar a satisfação pessoal.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Horas Totais de Formação (h/trab.ano)	PAC.2 Desenvolvimento de competências		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PAC.2.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

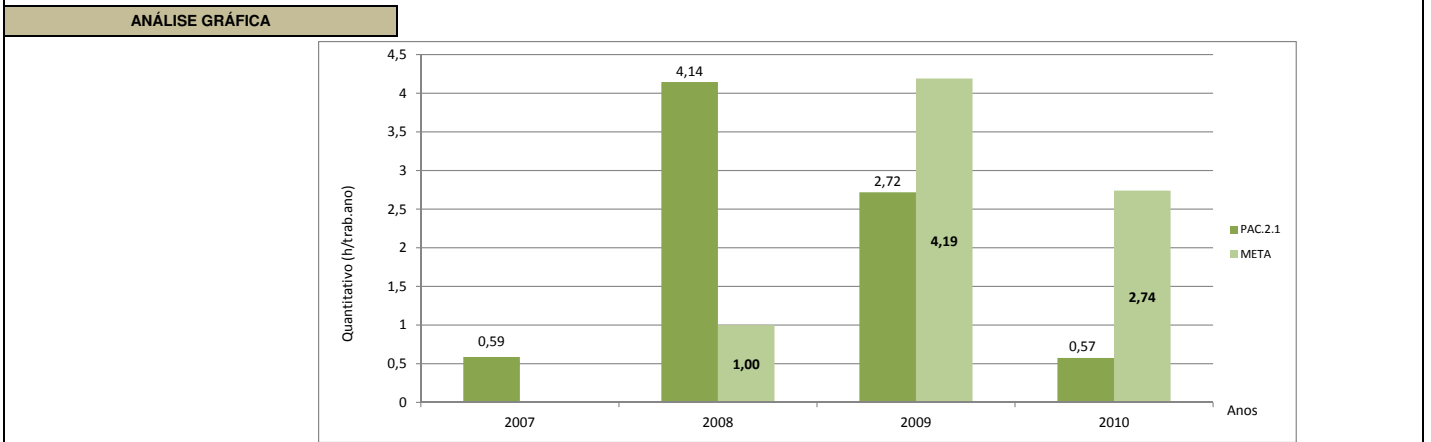
**DESCRIÇÃO**

Avalia o nível de aprendizagem e formação dos trabalhadores afetos à gestão de resíduos.

<b>META:</b>	4,90%	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 4,90%	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-------	-------------------	---------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PAC.2.1 = \frac{VRU38}{VRU37}$	VR37_Pessoal afeto ao serviço de gestão de resíduos (n.º/ano) VRU38_Horas de formação (n.º/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS** Maps de Pessoal e Formação



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			
	2007	2008	2009	2010
VRU36	92	90	92	94
VRU37	54	373	250	54
PAC.2.1	0,59	4,14	2,72	0,57
META	-	1,00	4,19	2,74

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	<b>X</b>	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

**COMENTÁRIOS**

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
<b>PREVISÃO 2011</b>	Aumento de 10%		<b>META 2011</b>
			0.63h/trab.ano
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	22.01.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Atualizar e crescer em função de uma melhoria contínua do desempenho, combinando o capital humano, de informação e organizacional e valorizar a satisfação pessoal.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Índice de avaliação de desempenho (%)	PAC.3. Aumentar a avaliação de desempenho		2008
			<b>CÓDIGO:</b> PAC.3.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

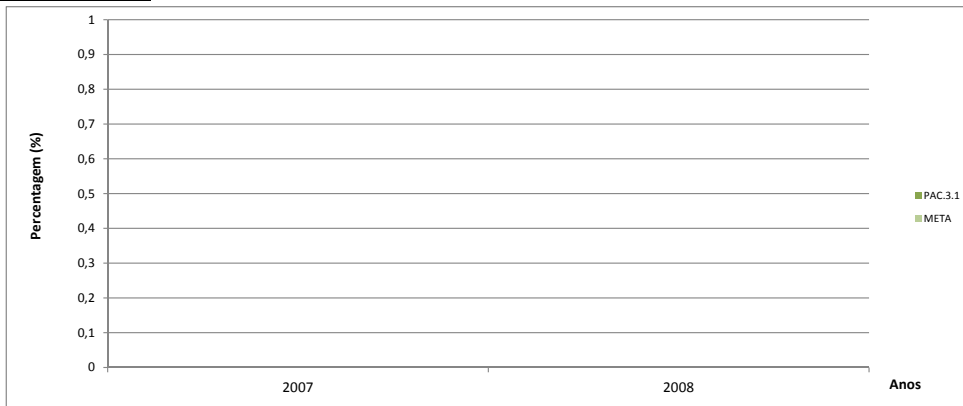
Destina-se a avaliar o índice de desempenho dos trabalhadores em termos do SIADAP.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PAC.3.1 = \frac{VRU45 \times 1 + VRU44 \times 0,6 + VRU43 \times 0,3}{VRU42} \times 100$	VRU42_total de avaliados (n.º/ano) VRU43_N.º de avaliados com a avaliação de INADEQUADO (n.º/ano) VRU44_N.º de avaliados com a avaliação de ADEQUADO (n.º/ano) VRU45_N.º de avaliados com a avaliação de RELEVANTE (n.º/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal DGRHQ
-----------------------	------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL	
	2007	2008
VRU42	92	90
VRU43	-	-
VRU44	-	-
VRU45	-	-
PAC.3.1	-	-
META	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

**COMENTÁRIOS**

Não foi possível determinar o indicador por falta de dados.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Desenvolver sistema de monitorização da avaliação de desempenho	Paula Mendes	2009	-
<b>PREVISÃO 2009</b>	-	<b>META 2009</b>	-
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Atualizar e crescer em função de uma melhoria contínua do desempenho, combinando o capital humano, de informação e organizacional e valorizar a satisfação pessoal.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Índice de avaliação de desempenho (%)	PAC.3. Aumentar a avaliação de desempenho		<b>CÓDIGO:</b> PAC.3.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2009

**DESCRIÇÃO**

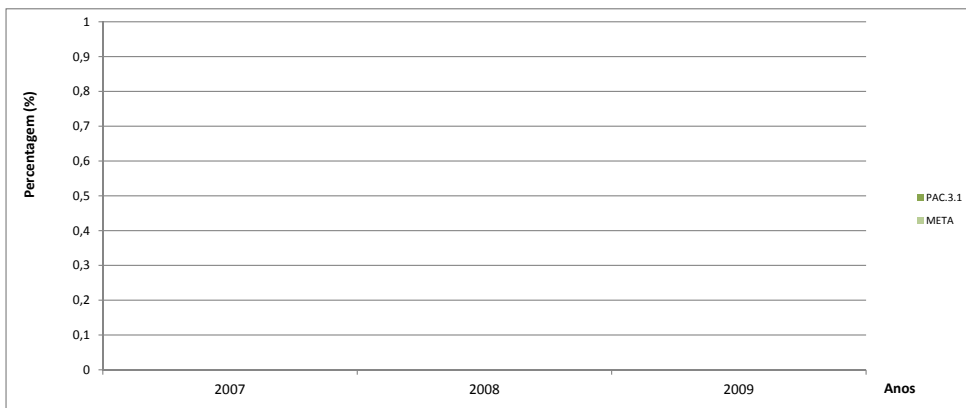
Destina-se a avaliar o índice de desempenho dos trabalhadores em termos do SIADAP.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PAC.3.1 = \frac{VRU45 \times 1 + VRU44 \times 0.6 + VRU43 \times 0.3}{VRU42} \times 100$	VRU42_total de avaliados (n.º/ano) VRU43_N.º de avaliados com a avaliação de INADEQUADO (n.º/ano) VRU44_N.º de avaliados com a avaliação de ADEQUADO (n.º/ano) VRU45_N.º de avaliados com a avaliação de RELEVANTE (n.º/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal DGRHQ
-----------------------	------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL		
	2007	2008	2009
VRU42	92	90	92
VRU43	-	-	-
VRU44	-	-	-
VRU45	-	-	-
PAC.3.1	-	-	-
META	-	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

**COMENTÁRIOS**

Não foi possível determinar o indicador por falta de dados.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Desenvolver sistema de monitorização da avaliação de desempenho	Paula Mendes	2010	-
<b>PREVISÃO 2010</b>	-	<b>META 2010</b>	-
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2010



**FICHA DO INDICADOR**

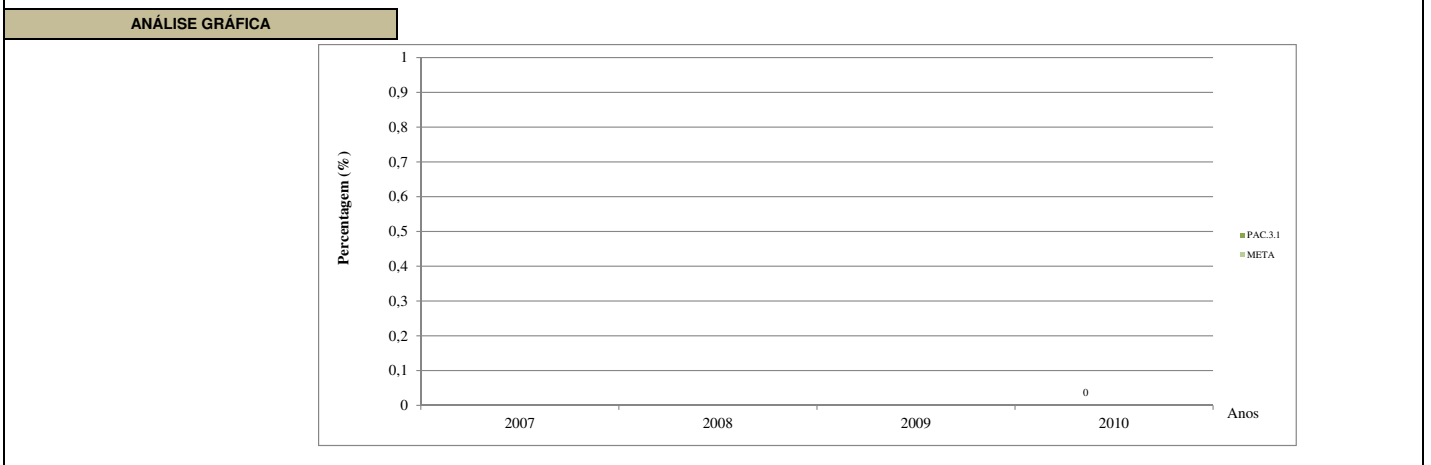
<b>PERSPETIVA:</b>	APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Atualizar e crescer em função de uma melhoria contínua do desempenho, combinando o capital humano, de informação e organizacional e valorizar a satisfação pessoal.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Índice de avaliação de desempenho (%)	PAC.3.1. Aumentar a avaliação de desempenho		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PAC.3.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 22.01.2011

<b>DESCRIÇÃO</b>			
Destina-se a avaliar o índice de desempenho dos trabalhadores em termos do SIADAP.			

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
$PAC.3.1 = \frac{VRU45 \times 1 + VRU44 \times 0.6 + VRU43 \times 0.3}{VRU42} \times 100$	VRU42_total de avaliados (n.º/ano) VRU43_N.º de avaliados com a avaliação de INADEQUADO (n.º/ano) VRU44_N.º de avaliados com a avaliação de ADEQUADO (n.º/ano) VRU45_N.º de avaliados com a avaliação de RELEVANTE (n.º/ano)	01.2010 a 12.2010

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas de Pessoal DGRHQ
-----------------------	------------------------



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			
	2007	2008	2009	2010
VRU42	92	90	92	94
VRU43	-	-	-	-
VRU44	-	-	-	-
VRU45	-	-	-	-
PAC.3.1	-	-	-	-
META	-	-	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

**COMENTÁRIOS**

Não foi possível determinar o indicador por falta de dados.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Desenvolver sistema de monitorização da avaliação de desempenho	Paula Mendes	2011	-
<b>PREVISÃO 2011</b>	-	<b>META 2011</b>	-
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Paula Mendes</i>	<b>DATA</b>	30.12.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	FINANCEIRA	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e optimização do orçamento.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2008
Custos de deposição de resíduos (€/t)	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento		<b>CÓDIGO:</b> PF.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

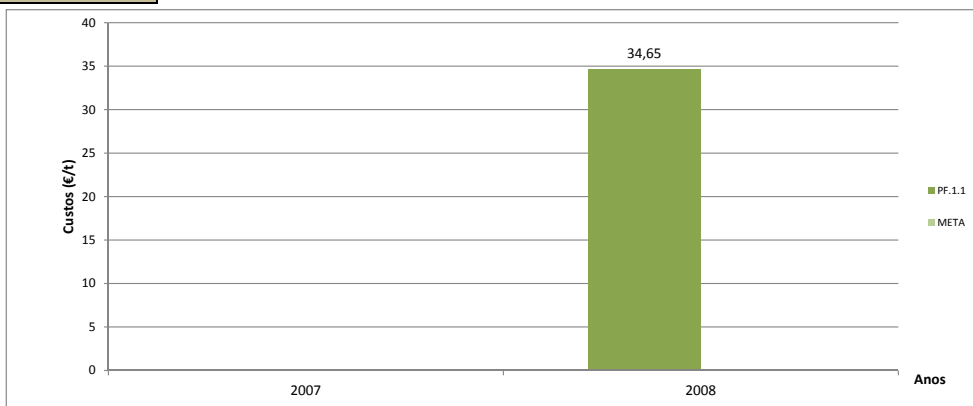
Traduz os custos totais dos resíduos (indiferenciados, biodegradáveis, monstros e outros) cujo destino é o aterro. Trata-se de um valor concreto que diz respeito à taxa fixa de deposição não estando incluída ainda a taxa do IVA em vigor para o efeito.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PF.1.1 = $\frac{VRU49}{VRU25}$	VRU25_Resíduos urbanos e equiparados depositados em aterro (t/ano) VRU49_Custos de deposição de resíduos em aterro (€/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Mapas da Algar, S.A.
-----------------------	----------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL		2008											
	2007	2008	MESES											
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU25	-	57.525,96	3.973,95	3.909,85	4.536,11	4.529,70	5.024,66	4.945,09	6.253,09	6.943,15	5.124,06	4.694,90	3.790,55	3.800,83
VRU49	-	1.993.198,64	137.766,55	135.554,65	157.266,93	157.044,71	174.205,03	171.446,39	216.794,51	240.719,13	176.997,08	162.772,31	131.418,24	131.213,11
PF.1.1	-	34,65												
META	-	-												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os resíduos urbanos e equiparados a urbanos produzidos no concelho de Loulé cujo destino final é o aterro encontrando-se sujeitos a custos. Nomeadamente dos resíduos com os seguintes códigos LER: 20 03 07 - Monstros; 20 02 01 - Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins; 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo misturas de resíduos; 20 03 99 - Resíduos Urbanos e Equiparados Não Anteriormente especificados; 20 03 03 - Resíduos de Limpeza de ruas.

Dependendo da natureza de cada resíduo assim cada um apresenta uma tarifa diferente a qual é variável anualmente mediante aprovação e despacho do ministério.

**COMENTÁRIOS**

Foram depositados 57.525 toneladas de resíduos em aterro a qual acarreta um encargo de 1.993.198,64 €, que se traduz em 34,65 €/t de resíduo depositado em aterro.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente o desenvolvimento económico que resulta num aumento da capacidade de compra e por sua vez um aumento da quantidade de resíduos produzidos. Trata-se de um aspecto impossível de controlar internamente, apenas há que atender ao seu estado de evolução para acompanhar e ter capacidade de resposta. Assim como a tarifa de deposição de aterro que é variável.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
<b>PREVISÃO 2009</b>	Estabilizar	<b>META 2009</b>	35,00 €/t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manuel</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

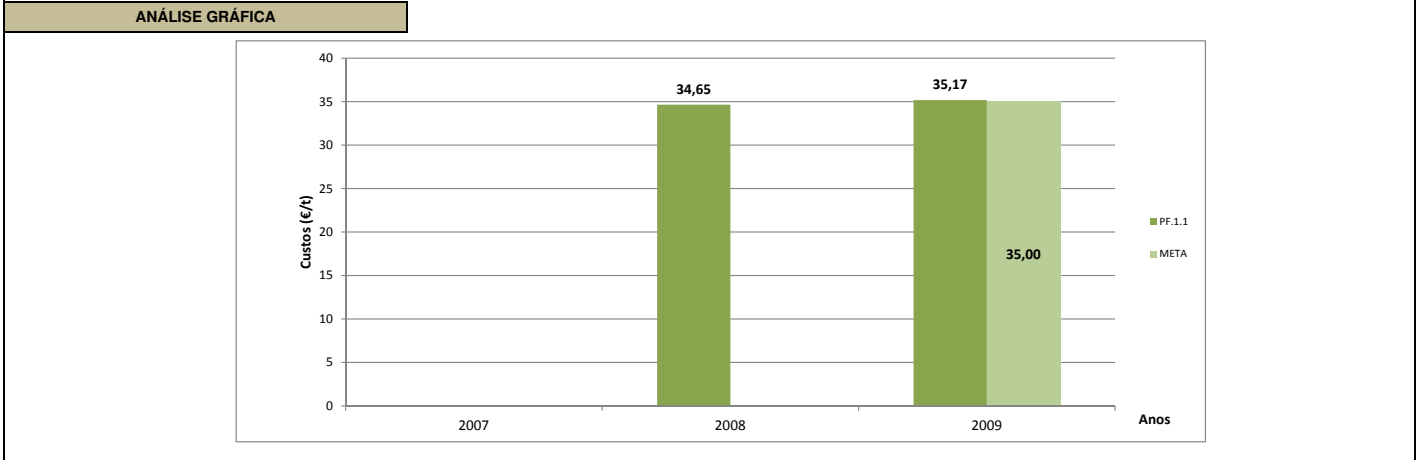
<b>PERSPECTIVA:</b>	FINANCEIRA	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e otimização do orçamento.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Custos de deposição de resíduos (€/t)	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento		2009
			<b>CÓDIGO:</b> PF.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**  
 Traduz os custos totais dos resíduos (indiferenciados, biodegradáveis, monstros e outros) cujo destino é o aterro. Trata-se de um valor concreto que diz respeito à taxa fixa de deposição não estando incluída ainda a taxa do IVA em vigor para o efeito.

<b>META:</b>	35,00 €/t	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 35,00 €/t	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------	-------------------	-------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PF.1.1 = $\frac{VRU49}{VRU25}$	VRU25_Resíduos urbanos e equiparados depositados em aterro (t/ano) VRU49_Custos de deposição de resíduos em aterro (€/ano)	01.2009 a 12.2009

**FONTE DE DADOS** Mapas da Algar, S.A.



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			2009 MESES											
	2007	2008	2009	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	VRU25	-	57.525,96	55.579,41	3.887,05	3.718,28	4.003,11	4.357,49	4.127,63	4.982,75	6.156,33	7.036,86	4.895,25	4.493,78	3.921,67
VRU49	-	1.993.198,64	1.954.727,75	136.707,67	130.771,81	140.789,38	153.253,02	145.168,63	175.243,28	216.518,21	247.486,25	172.166,01	158.046,38	137.925,01	140.652,11
PF.1.1	-	34,65	35,17												
META	-	-	35,00												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	<b>X</b>	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os resíduos urbanos e equiparados a urbanos produzidos no concelho de Loulé cujo destino final é o aterro encontrando-se sujeitos a custos. Nomeadamente dos resíduos com os seguintes códigos LER: 20 03 07 - Monstros; 20 02 01 - Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins; 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo misturas de resíduos; 20 03 99 - Resíduos Urbanos e Equiparados Não Anteriormente especificados; 20 03 03 - Resíduos de Limpeza de ruas.  
 Dependendo da natureza de cada resíduo assim cada um apresenta uma tarifa diferente a qual é variável anualmente mediante aprovação e despacho do ministério.

**COMENTÁRIOS**

Foram depositados 55.579,41 toneladas de resíduos em aterro a qual acarreta um encargo de 1.954.727,25 €, que se traduz em 35,17 €/t de resíduo depositado em aterro.  
 Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente o desenvolvimento económico que resulta num aumento da capacidade de compra e por sua vez um aumento da quantidade de resíduos produzidos. Trata-se de um aspecto impossível de controlar internamente, apenas há que atender ao seu estado de evolução para acompanhar e ter capacidade de resposta. Assim como a tarifa de deposição de aterro que é variável.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
<b>PREVISÃO 2010</b>	Manter e Consolidar	<b>META 2010</b>	35,00 €/t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manuel</i>	<b>DATA</b>	15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	FINANCEIRA	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e otimização do orçamento.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Custos de deposição de resíduos (€/t)	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PF.1.1
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2011

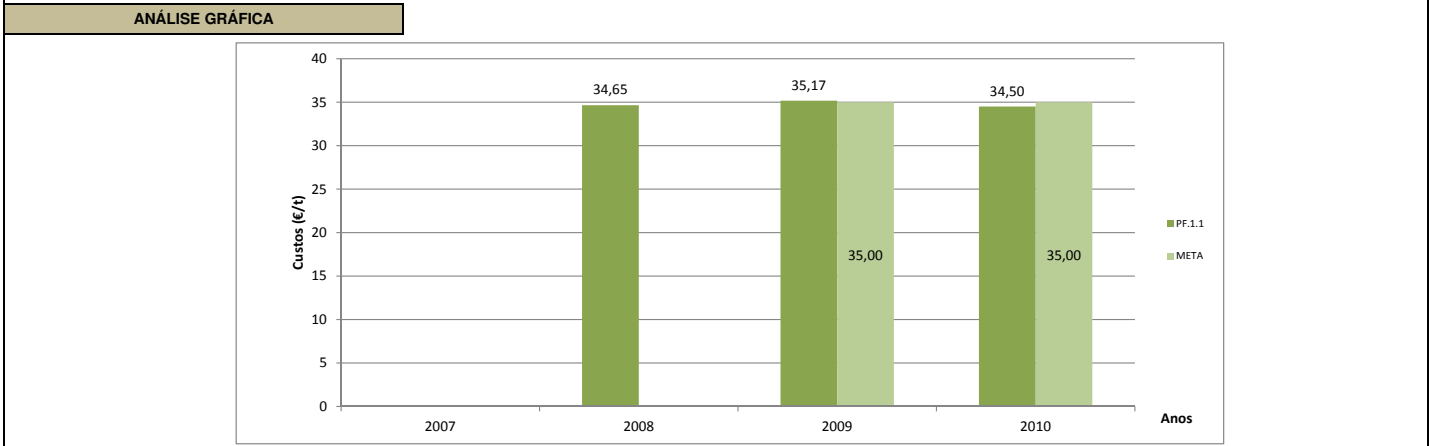
**DESCRIÇÃO**

Traduz os custos totais dos resíduos (indiferenciados, biodegradáveis, monstros e outros) cujo destino é o aterro. Trata-se de um valor concreto que diz respeito à taxa fixa de deposição não estando incluída ainda a taxa do IVA em vigor para o efeito.

<b>META:</b>	35,00 €/t	<b>SUPERAÇÃO:</b>	< 35,00 €/t	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	-----------	-------------------	-------------	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PF.1.1 = $\frac{VRU49}{VRU25}$	VRU25_Resíduos urbanos e equiparados depositados em aterro (t/ano) VRU49_Custos de deposição de resíduos em aterro (€/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS** Mapas da Algar, S.A.



**DADOS**

	2010															
	TOTAL ANUAL				MESES											
	2007	2008	2009	2010	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
VRU25	-	57.525,96	55.579,41	55.915,67	4.137,43	3.853,13	4.471,71	4.618,23	4.578,61	5.042,82	5.834,34	6.771,15	4.852,69	4.545,37	3.563,93	3.646,26
VRU49	-	1.993.198,64	1.954.727,75	1.929.090,57	142.741,30	132.932,90	154.273,96	159.328,88	157.962,20	173.977,35	201.284,59	233.604,65	167.417,91	156.815,18	122.955,68	125.795,98
PF.1.1	-	34,65	35,17	34,50												
META	-	-	35,00	35,00												

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO	<b>X</b>
---------------------------	--------------	----------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os resíduos urbanos e equiparados a urbanos produzidos no concelho de Loulé cujo destino final é o aterro encontrando-se sujeitos a custos. Nomeadamente dos resíduos com os seguintes códigos LER: 20 03 07 - Monstros; 20 02 01 - Resíduos Biodegradáveis - Resíduos de Parques e Jardins; 20 03 01 - Outros Resíduos Urbanos e Equiparados, incluindo misturas de resíduos; 20 03 99 - Resíduos Urbanos e Equiparados Não Anteriormente especificados; 20 03 03 - Resíduos de Limpeza de ruas.

Dependendo da natureza de cada resíduo assim cada um apresenta uma tarifa diferente a qual é variável anualmente mediante aprovação e despacho do ministério.

**COMENTÁRIOS**

Foram depositados 56.169,68 toneladas de resíduos em aterro a qual acarreta um encargo de 1.937.853,80 €, que se traduz em 34,50 €/t de resíduo depositado em aterro.

Este indicador é um indicador que não se encontra dependente da Divisão, mas sim de diversas condicionantes externas, nomeadamente o desenvolvimento económico que resulta num aumento da capacidade de compra e por sua vez um aumento da quantidade de resíduos produzidos. Trata-se de um aspecto impossível de controlar internamente, apenas há que atender ao seu estado de evolução para acompanhar e ter capacidade de resposta. Assim como a tarifa de deposição de aterro que é variável.

AÇÕES A DESENVOLVER	RESPONSÁVEL	DATA PREVISTA	DATA EFETIVA
<b>PREVISÃO 2011</b>	Manter e Consolidar	<b>META 2011</b>	35,00 €/t
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>M. Mendes</i>	<b>DATA</b>	20.01.2011



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	FINANCEIRA	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e otimização do orçamento.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2008
Custos anuais (€/ano)	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento		<b>CÓDIGO:</b> PF.1.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

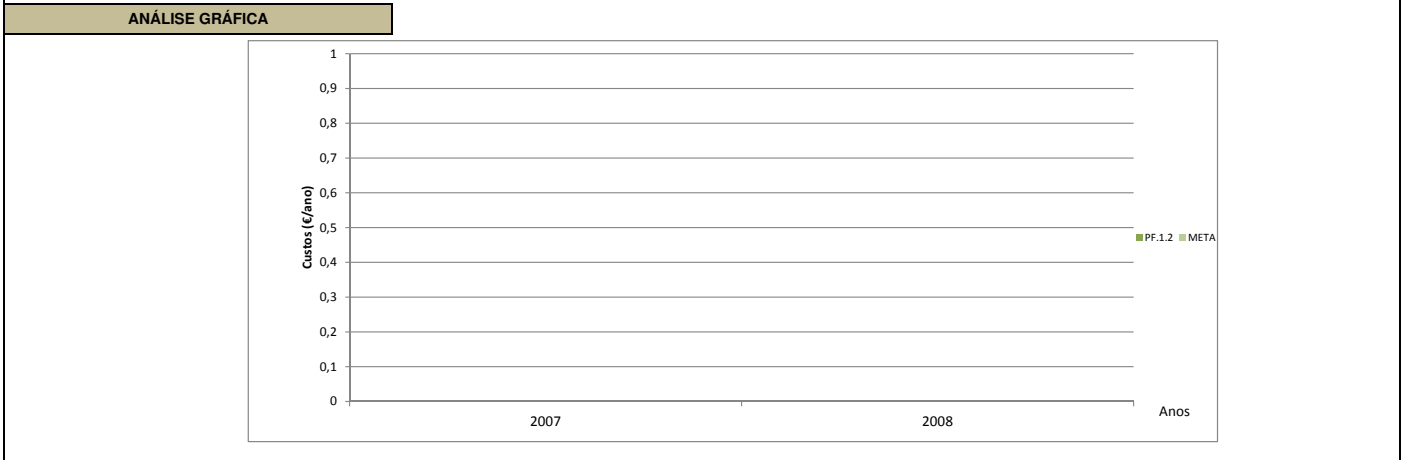
**DESCRIÇÃO**

Pretende avaliar através do somatório de todos os gastos referentes à recolha de resíduos, o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PT.1.2 = $\sum$ VRU50	VRU50_Custos anuais (€/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Sistema de Contabilidade
-----------------------	--------------------------



**DADOS**

	TOTAL ANUAL	
	2007	2008
VRU50	-	-
PF.1.2	-	-
META	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os gastos operacionais relacionados com o serviço de gestão de resíduos (custos de fornecimentos, vendas, serviços externos, pessoal, amortizações e outros gastos).

**COMENTÁRIOS**

Não se encontra disponível apenas existe o sistema de contabilidade em termos globais, o qual não permite o apuramento de resultados não globais, isto é, por atividade, por Departamento, Divisão, etc. Existe a necessidade de implementar um sistema de contabilidade analítica para registar as operações internas de modo a permitir o apuramento do custo de cada serviço. Trata-se de um sistema que permite a criação de centros de custos que possibilita estudos de rentabilidade interna.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Sistema de contabilidade analítica.	Financeiro	-	-
<b>PREVISÃO 2009</b>	-	<b>META 2009</b>	-
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	FINANCEIRA	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e otimização do orçamento.					
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>		<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>				<b>ANO:</b>	2009	
Custos anuais (€/ano)		PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento				<b>CÓDIGO:</b>	PF.1.2	
						<b>ATUALIZAÇÃO:</b>	15.01.2010	
<b>DESCRIÇÃO</b>								
<p>Pretende avaliar através do somatório de todos os gastos referentes à recolha de resíduos, o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros.</p>								
<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL <b>X</b>	
<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>		<b>VARIÁVEIS</b>				<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>	01.2009 a 12.2009	
PT.1.2 = $\sum$ VRU50		VRU50_Custos anuais (€/ano)						
<b>FONTE DE DADOS</b>		Sistema de Contabilidade						
<b>ANÁLISE GRÁFICA</b>								
<b>DADOS</b>								
	TOTAL ANUAL							
	2007	2008	2009					
VRU50	-	-	-					
PF.1.2	-	-	-					
META	-	-	-					
<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO				
<b>OBSERVAÇÕES</b>								
Faz parte deste indicador todos os gastos operacionais relacionados com o serviço de gestão de resíduos (custos de fornecimentos, vendas, serviços externos, pessoal, amortizações e outros gastos).								
<b>COMENTÁRIOS</b>								
<p>Não se encontra disponível apenas existe o sistema de contabilidade em termos globais, o qual não permite o apuramento de resultados não globais, isto é, por atividade, por Departamento, Divisão, etc. Existe a necessidade de implementar um sistema de contabilidade analítica para registar as operações internas de modo a permitir o apuramento do custo de cada serviço. Trata-se de um sistema que permite a criação de centros de custos que possibilita estudos de rentabilidade interna.</p>								
<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>				<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>		
Sistema de contabilidade analítica				Financeiro	-	-		
<b>PREVISÃO 2010</b>				<b>META 2010</b>				
-				-				
<b>RESPONSÁVEL</b>				<i>Prancha</i>		<b>DATA</b>	15.01.2010	



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	FINANCEIRA	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e otimização do orçamento.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2010
Custos anuais (€/ano)	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento		<b>CÓDIGO:</b> PF.1.2
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2011

**DESCRIÇÃO**

Pretende avaliar através do somatório de todos os gastos referentes à recolha de resíduos, o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros.

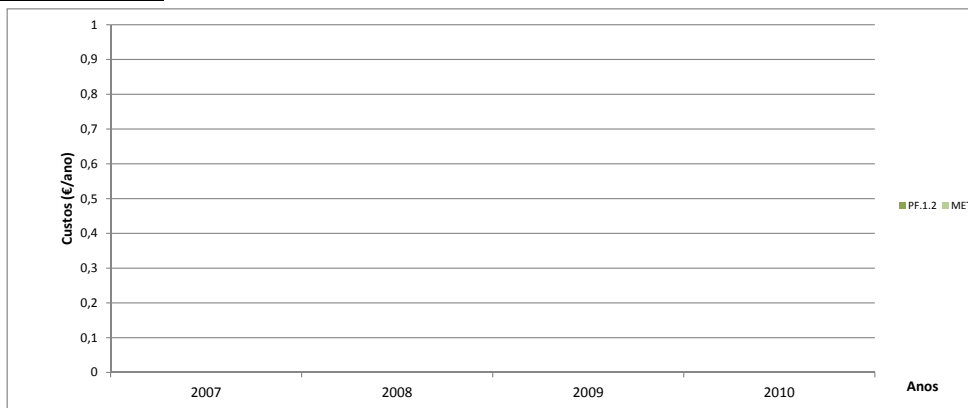
<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	X
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	---

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>	01.2010 a 12.2010
PT.1.2 = $\sum$ VRU50	VRU50_Custos anuais (€/ano)		

**FONTE DE DADOS**

Sistema de Contabilidade

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			
	2007	2008	2009	2010
VRU50	-	-	-	-
PF.1.2	-	-	-	-
META	-	-	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os gastos operacionais relacionados com o serviço de gestão de resíduos (custos de fornecimentos, vendas, serviços externos, pessoal, amortizações e outros gastos).

**COMENTÁRIOS**

Não se encontra disponível apenas existe o sistema de contabilidade em termos globais, o qual não permite o apuramento de resultados não globais, isto é, por atividade, por Departamento, Divisão, etc. Existe a necessidade de implementar um sistema de contabilidade analítica para registar as operações internas de modo a permitir o apuramento do custo de cada serviço. Trata-se de um sistema que permite a criação de centros de custos que possibilita estudos de rentabilidade interna.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Sistema de contabilidade analítica.	Financeiro	-	-
<b>PREVISÃO 2011</b>		<b>META 2011</b>	
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manuel</i>	<b>DATA</b>	20.01.2012



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	FINANCEIRA	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e optimização do orçamento.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2008
Proveitos anuais (€/ano)	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento		<b>CÓDIGO:</b> PF.1.3
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2009

**DESCRIÇÃO**

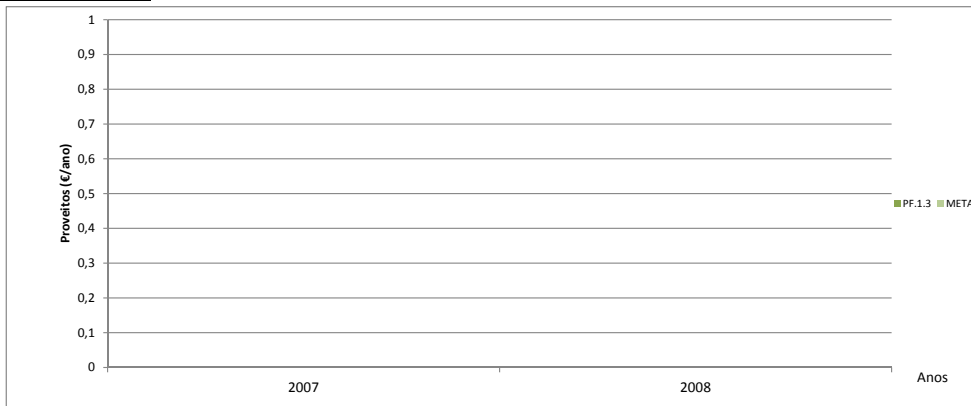
Pretende avaliar através do somatório de todos os proveitos referentes à recolha de resíduos, o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PT.1.3 = $\sum$ VRU51	VRU51_Proveitos anuais (€/ano)	01.2008 a 12.2008

<b>FONTE DE DADOS</b>	Sistema de Contabilidade
-----------------------	--------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL	
	2007	2008
VRU51	-	-
PF.1.3	-	-
META	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os rendimentos e ganhos totais operacionais relacionados com o serviço de gestão de resíduos (proveitos da tarifa de resíduos indexada ao consumo de água).

**COMENTÁRIOS**

Não se encontra disponível apenas existe o sistema de contabilidade em termos globais, o qual não permite o apuramento de resultados não globais, isto é, por actividade, por departamento, divisão, etc. Existe a necessidade de implementar um sistema de contabilidade analítica para registar as operações internas de modo a permitir o apuramento do custo de cada serviço. Trata-se de um sistema que permite a criação de centros de custos que possibilita estudos de rentabilidade interna.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Sistema de contabilidade analítica	Financeiro	-	-
<b>PREVISÃO 2009</b>	-	<b>META 2009</b>	-
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Manoel</i>	<b>DATA</b>	20.01.2009



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPETIVA:</b>	FINANCEIRA	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e optimização do orçamento.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b> 2009
Proveitos anuais (€/ano)	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento		<b>CÓDIGO:</b> PF.1.3
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 15.01.2010

**DESCRIÇÃO**

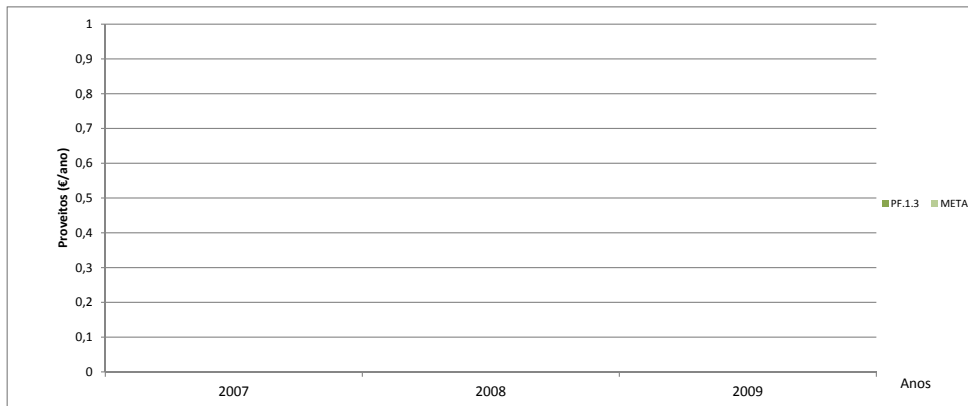
Pretende avaliar através do somatório de todos os proveitos referentes à recolha de resíduos, o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PT.1.3 = $\sum$ VRU51	VRU51_Proveitos anuais (€/ano)	01.2009 a 12.2009

<b>FONTE DE DADOS</b>	Sistema de Contabilidade
-----------------------	--------------------------

**ANÁLISE GRÁFICA**



**DADOS**

	TOTAL ANUAL		
	2007	2008	2009
VRU51	-	-	-
PF.1.3	-	-	-
META	-	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os rendimentos e ganhos totais operacionais relacionados com o serviço de gestão de resíduos (proveitos da tarifa de resíduos indexada ao consumo de água).

**COMENTÁRIOS**

Não se encontra disponível apenas existe o sistema de contabilidade em termos globais, o qual não permite o apuramento de resultados não globais, isto é, por actividade, por departamento, divisão, etc. Existe a necessidade de implementar um sistema de contabilidade analítica para registar as operações internas de modo a permitir o apuramento do custo de cada serviço. Trata-se de um sistema que permite a criação de centros de custos que possibilita estudos de rentabilidade interna.

<b>AÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Sistema de contabilidade analítica	Financeiro	-	-
<b>PREVISÃO 2010</b>	-	<b>META 2010</b>	-
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Prancha</i>	<b>DATA</b>	15.01.2010



**FICHA DO INDICADOR**

<b>PERSPECTIVA:</b>	FINANCEIRA	<b>VETOR ESTRATÉGICO</b>	Garantir a integridade financeira e um desenvolvimento estável através do cumprimento e otimização do orçamento.
<b>INDICADOR e UNIDADES:</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		<b>ANO:</b>
Proveitos anuais (€/ano)	PF.1. Cumprir e otimizar o orçamento		2010
			<b>CÓDIGO:</b> PF.1.3
			<b>ATUALIZAÇÃO:</b> 20.01.2011

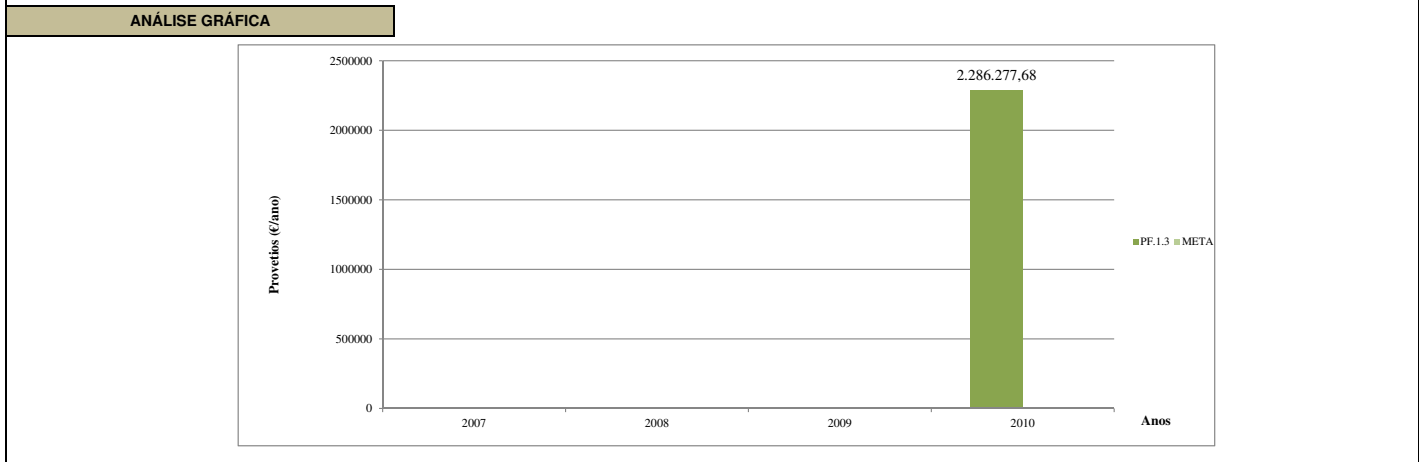
**DESCRIÇÃO**

Pretende avaliar através do somatório de todos os proveitos referentes à recolha de resíduos, o nível de sustentabilidade em termos económico-financeiros.

<b>META:</b>	-	<b>SUPERAÇÃO:</b>	-	<b>PERIODICIDADE:</b>	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	<b>X</b>
--------------	---	-------------------	---	-----------------------	------------	-----------	-------	----------

<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO</b>
PT.1.3 = $\sum$ VRU51	VRU51_Proveitos anuais (€/ano)	01.2010 a 12.2010

**FONTE DE DADOS** Sistema de Contabilidade



**DADOS**

	TOTAL ANUAL			
	2007	2008	2009	2010
VRU51	-	-	-	2.286.277,68
PF.1.3	-	-	-	2.286.277,68
META	-	-	-	-

<b>GRAU DE DESEMPENHO</b>	NÃO CUMPRIDO	EM RISCO	CUMPRIDO	SUPERADO
---------------------------	--------------	----------	----------	----------

**OBSERVAÇÕES**

Faz parte deste indicador todos os rendimentos e ganhos totais operacionais relacionados com o serviço de gestão de resíduos (proveitos da tarifa de resíduos indexada ao consumo de água).

**COMENTÁRIOS**

Apenas existe o sistema de contabilidade em termos globais, o qual não permite o apuramento de resultados não globais, isto é, por actividade, por departamento, divisão, etc. No entanto foi efectuada uma análise que permitiu extrair esta informação apesar de não ter um suporte muito fidedigno. Existe a necessidade de implementar um sistema de contabilidade analítica para registar as operações internas de modo a permitir o apuramento do custo de cada serviço. Trata-se de um sistema que permite a criação de centros de custos que possibilita estudos de rentabilidade interna.

<b>ACÇÕES A DESENVOLVER</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>DATA PREVISTA</b>	<b>DATA EFETIVA</b>
Sistema de contabilidade analítica	Financeiro	-	-
<b>PREVISÃO 2011</b>		<b>META 2011</b>	
<b>RESPONSÁVEL</b>	<i>Mendes</i>	<b>DATA</b>	20.01.2012