

SUMÁRIO PORMENORIZADO DA LIÇÃO

Sistemas de gestão da performance organizacional

JOAQUIM ANTÓNIO BELCHIOR MOURATO

Para candidatura ao título académico de agregado pela Universidade do Algarve, nos termos do Decreto-Lei nº 239/2007, de 19 de junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 64/2023, de 31 de julho, e do Regulamento de Atribuição do Título Académico de Agregado da Universidade do Algarve (Despacho n.º 2251/2020, de 17 de fevereiro)

Abril de 2024

Este sumário personalizado da lição intitulada “Sistemas de Gestão da performance organizacional” constitui um dos elementos apresentados por Joaquim António Belchior Mourato para candidatura ao título académico de agregado pela Universidade do Algarve no ramo do conhecimento de Ciências Económicas e Empresariais, especialidade Gestão, nos termos do Decreto-Lei nº 239/2007, de 19 de junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 64/2023, de 31 de julho.

ÍNDICE

1. Introdução	5
2. Sistemas de gestão da performance organizacional	6
2.1. Medir a performance	6
2.2. Sistemas de gestão da performance	7
2.3. Adequação às PME.....	19
2.4. Vantagens, desvantagens e limitações	21
3. Considerações finais	23
Referências bibliográficas.....	24

1. Introdução

Neste documento apresento o sumário pormenorizado da lição como elemento da candidatura ao título de agregado pela Universidade do Algarve, no ramo do conhecimento de Ciências Económicas e Empresariais, especialidade Gestão, de acordo com o Decreto-Lei nº 239/2007, de 19 de junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 64/2023, de 31 de julho. De entre os capítulos da UC de Gestão da Performance, optei pelo capítulo dos sistemas de gestão da performance organizacional, fundamentalmente por dois motivos: i) por um lado, porque considero que é o capítulo central da UC, que se foca nos conteúdos fundamentais e que carece de constante atualização; ii) por outro lado, por ser um capítulo que, mais do que apresentar os sistemas, conduz à sua análise crítica, apreciação da sua especificidade e limitações.

O capítulo aborda os conteúdos já revelados no relatório, com a seguinte sistematização:

- Medir a performance
- Sistemas de Gestão da performance
 - ✓ Tableau de bord
 - ✓ Sistema de Gestão da Qualidade
 - ✓ Balanced Scorecard (BSC)
 - ✓ Modelos de gestão do capital intelectual
 - ✓ Big Data Analytics
 - ✓ Inteligência artificial
- Adequação às PME
- Vantagens, desvantagens e limitações

Não se esgotam os modelos disponíveis, alguns muito próximos dos que se apresentam, mas com derivações para melhor se ajustarem aos contextos específicos. A opção recai no que as empresas convidadas apresentam como sendo os modelos mais procurados e utilizados. Como tal, este capítulo está permanentemente sujeito a alterações.

Os conteúdos são explorados pelos estudantes, através da análise de artigos científicos, pelas respetivas apresentações e discussões em aula, bem como por profissionais que partilham os seus conhecimentos e experiência sobre esta temática. O capítulo termina com a sistematização dos conteúdos, relativos aos modelos, por parte do docente, partilhando a documentação de suporte.

Esta lição corresponde à sistematização dos conteúdos, antes mencionada, que se enquadra na primeira parte da quarta aula, de acordo com a planificação das aulas da UC inserida no relatório, com o objetivo da consolidação de conhecimentos dos estudantes. A bibliografia de suporte é disponibilizada para consulta dos estudantes. Neste sentido, a lição encerra o capítulo com uma síntese sobre os modelos explorados nas aulas anteriores.

Em linha com o que consta no relatório da UC, os objetivos da lição são os seguintes:

- Garantir a perceção e a importância da gestão da performance.
- Sistematizar e consolidar o conhecimento sobre as metodologias de gestão da performance.
- Entender as vantagens, desvantagens e limitações dos modelos.

2. Sistemas de gestão da performance organizacional

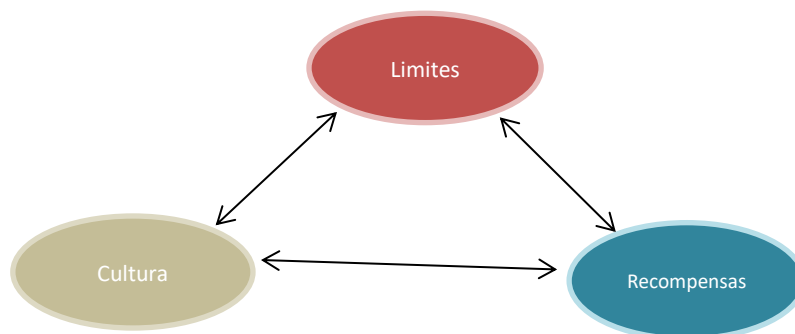
2.1. Medir a performance

Proporcionar a informação necessária para a tomada de decisões, para monitorizar e coordenar o desempenho e fazer a adequada aplicação dos recursos. É isto que fundamenta a importância em medir a performance, de modo que se garanta eficiência, eficácia, inovação e competitividade.

O sucesso de uma organização está no seu propósito principal, naquilo que está definido na sua missão e visão, na sua definição estratégica. Ter um produto revolucionário, com um ótimo preço e com uma qualidade acima da concorrência, pode fazer a diferença, porém não é tudo. Há necessidade de entender como funciona o complexo empresarial, o processo da organização e dotá-la de instrumentos que indiquem, a cada momento, como está a empresa e dê meios para que cada responsável em cada atividade na empresa possa corrigir o rumo com agilidade e eficácia (Kraemer, 2005).

Como tal, a abordagem dos sistemas de gestão da performance deve estar intimamente ligada à estratégia, assente no equilíbrio entre a cultura organizacional, as recompensas e os limites, tal como nos transmite a Figura 1.

Figura 1. Controlo comportamental: cultura, recompensas e limites.



Fonte: Dess et al, (2006), Strategic Management – text & cases.
McGraw-Hill/Irwin. New York.

A cultura organizacional, enquanto sistema de valores partilhados e de convicções, produz normas comportamentais, que incentiva a identificação individual com a organização e os seus objetivos, reduzindo os custos de monitorização.

Por sua vez, os sistemas de recompensas e incentivos influenciam a cultura de uma organização, concentrando os esforços nas tarefas prioritárias, e são poderosos na motivação da performance individual e coletiva.

No entanto, aspetos menos positivos podem surgir. Podem emergir subculturas em diferentes unidades de negócio com vários sistemas de recompensa, que refletem diferenças entre áreas funcionais, produtos, serviços e divisões. Também podem emergir valores partilhados numa subcultura, em oposição aos modelos da cultura dominante. Os sistemas de recompensas ainda podem levar a reserva de informação importante, que devia ser partilhada e a que existam atritos no trabalho.

Nesse sentido, na criação de programas eficazes de recompensas e incentivos deve garantir-se que os objetivos sejam claros, bem compreendidos e amplamente aceites; que as recompensas estejam claramente relacionadas com a performance; as medições da performance sejam claras e visíveis; o feedback seja atempado e claro; o sistema de compensação seja percebido como justo e equitativo; e a estrutura seja flexível, adaptando-se às alterações que possam ocorrer.

Pode-se afirmar que o sistema de recompensas e incentivos e uma forte cultura reduzem a necessidade de controlos externos, como regras e regulações.

Nesta nota introdutória, ressalta que na medição da performance de uma organização se deve ter em conta o seu contexto e a sua cultura.

2.2. Sistemas de gestão da performance

Como já mencionei, não se pretende apresentar todos os modelos de gestão da performance. A escolha assentou, por um lado, naqueles que são mais utilizados pelas empresas, e, por outro, naqueles que apresentam diferenças entre si. Também encontramos diversas metodologias muito próximas das que apresento, apenas com alguma derivação para melhor se ajustarem a contextos específicos.

✓ **Tableau de bord**

Começa-se por salientar o *tableau de bord* (TB) (Epstein, 1998), enquanto instrumento de gestão e de ação, que ajuda o gestor na tomada de decisão, produzindo informação que permite o acompanhamento e o controlo de gestão, tendo como vocação assegurar uma síntese das atividades e dos resultados de um centro de responsabilidade ou da organização como um todo. Este instrumento surgiu nos anos sessenta do século XX em França, para áreas de produção, com um conjunto de indicadores financeiros, tendo evoluído para outras áreas e para indicadores não financeiros. Tem em consideração a estrutura organizacional, podendo ser elaborado para cada nível de responsabilidade e de forma encadeada. Foram sendo associados *dashboards* para apresentação dos indicadores de forma simples e compreensiva. Muitas foram as empresas que aplicaram o *tableau de bord* enquanto quadro de pilotagem, com a informação essencial ao gestor, para acompanhar a atividade das empresas.

Consideremos a seguinte definição de TB: conjunto de dados sobre os resultados de um centro de responsabilidade, para a informação do gestor.

Da análise com maior detalhe, temos o seguinte:

- “Conjunto de dados ...”: que quantidade? De que tipo?

- “... sobre os resultados de um centro de responsabilidade ...”: apresenta realizações? Previsões? Desvios?

- “... para a informação...”: para que serve? Para avaliação do desempenho? Ou para preparação das decisões e planos de ação?

- “... do gestor”: são apenas para o gestor? Também para o superior hierárquico? E para o controlador de gestão? Quem o elabora?

Retira-se que o TB é muito flexível, permitindo ajustar-se às necessidades de informação sentida pelos gestores.

Podem-se enumerar as seguintes características:

- a) Clareza e pertinência: adequado a cada responsável;
- b) Contém dados históricos e previsionais, em que alguns são obtidos por estimativa;
- c) Rapidez: toda a informação fora de prazo tem valor nulo, havendo que privilegiar as aproximações e estimativas;
- d) Indicadores diversificados: financeiros e não financeiros;
- e) Sintético, mas com possibilidade de desagregação;
- f) Frequente, se possível permanente;
- g) Hierarquização.

Figura 2. Tableaux de Bord aninhados

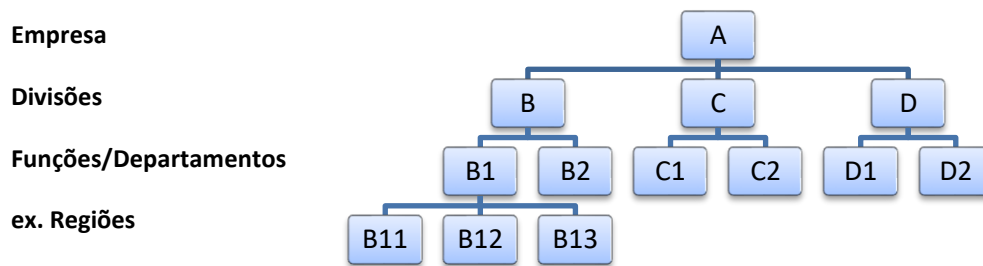


Tableau de Bord A = B+C+D

Tableau de Bord B = B1+B2

Tableau de Bord B1 = B11+B12+B13

Fonte: Adaptado de Guerny, J., Guiriec, J. e Laverhne, J. (1990)

A metodologia sugerida para a sua conceção é por centro de responsabilidade, em função dos seus objetivos e dos seus fatores chave de sucesso ou “variáveis chave de sucesso”, designada por OVAR (Objetivos, Variáveis de Ação e Resultados).

Desenvolve-se em cinco fases:

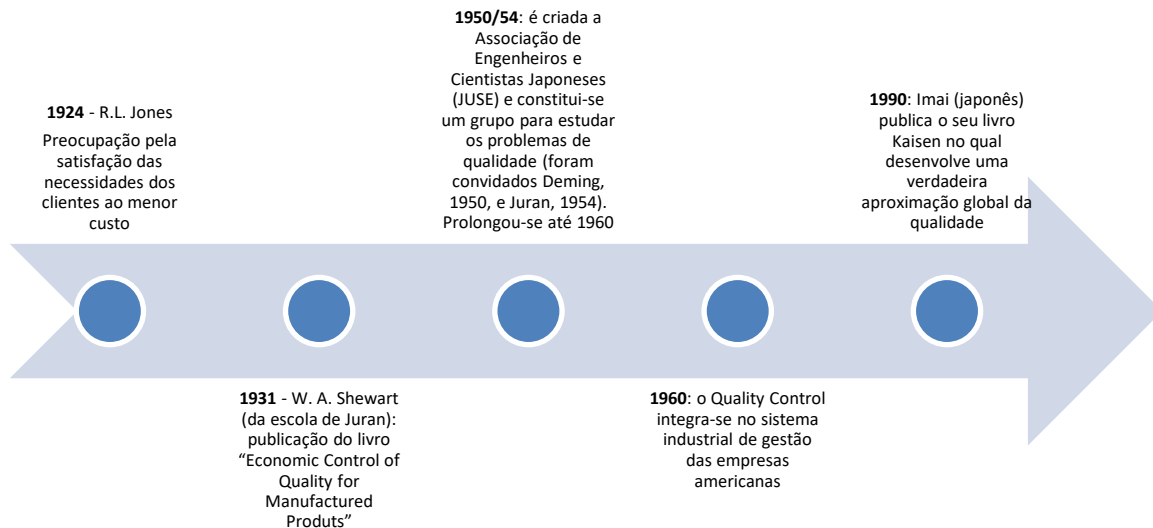
- 1.ª Definição do organograma de gestão
- 2.ª Determinação dos objetivos e das variáveis-chave de ação
- 3.ª Escolha dos indicadores
- 4.ª Recolha das informações
- 5.ª Construção regras de utilização

O TB surgiu num período de fraco desenvolvimento tecnológico, orientado para o produto mais operacional, com a definição de objetivos livre pelos gestores.

✓ Sistema de Gestão da Qualidade

Também se abordam os Sistemas de Gestão da Qualidade (Pires, 2012 e Mourato, 2006 e 2007), designadamente ISO (Organização Internacional de Normalização) e EFQM (Fundação Europeia de Gestão da Qualidade).

Destacamos alguns marcos significativos do início do desenvolvimento da qualidade:



Importa traçar algumas referências em torno do conceito Gestão da Qualidade:

- ✓ Conceito abrangente - Qualidade Total;
- ✓ Satisfação das necessidades (da necessidade manifestada à satisfação dessa necessidade);
- ✓ Saber ouvir os clientes;
- ✓ É missão de todos as áreas e trabalhadores da empresa.

A definição de Qualidade é variada já que é um conceito global e que pode ser encarado sob vários ângulos. Vejamos alguns desses conceitos.

- Qualidade de um produto ou serviço é a sua aptidão para satisfazer as necessidades dos utilizadores.
- Qualidade não é (só) o que o produtor "coloca no produto", mas o que o cliente/comprador/utilizador encontra nele.
- Qualidade = conformidade às necessidades reais do cliente (nem mais nem menos) ao mais justo preço.
- Qualidade é o grau (1) de ajuste (2) de um produto ou serviço (3) à procura (4) que pretende satisfazer (5).

(1) Quantificável

(2) Relatividade (interessa às duas partes - consumidor e produtor)

(3) Características técnicas: conformidade para satisfação de necessidades

(4) O público é o alvo preferencial

(5) Fazer um produto/ prestar um serviço de aceitação ampla

Como se pode ver, nenhuma definição esgota o alcance do conceito.

São princípios da gestão da qualidade:

- a) Orientação para uma visão clara e um projeto de ação.
- b) Focagem no cliente interno e externo.
- c) Definição clara e concordância, em pleno, com as expectativas dos clientes.
- d) Opção estratégica de aproximação progressiva ao desenvolvimento organizacional.
- e) Excelência na formação, na comunicação, na cooperação, no feedback e na distribuição de recompensas.
- f) Gestão e liderança estabelecendo a qualidade total como caminho da vida da empresa.
- g) Avaliação contínua da satisfação da clientela.
- h) Cidadania responsável e respeito pelo público.

Também temos indicadores de qualidade que visam a medição da qualidade. Apesar de ser uma tarefa difícil de realizar não pode deixar de ser feita, até porque a medida é um estímulo para a ação.

A medida da qualidade contempla:

- Indicadores de conformidade (ou de não conformidade), tendo em atenção um nível de performance definido de comum acordo entre o cliente e o fornecedor (exemplo: tempo de resposta).
- Indicadores de disfuncionamento dos processos de conceção ou de tratamento de produtos e serviços (exemplo: número de avarias/mês).
- Indicadores de satisfação dos clientes (exemplo: taxa de reclamações).

A criação de sistemas de gestão da qualidade e a sua certificação tem crescido ao longo dos últimos anos. Certificar consiste em avaliar com credibilidade a conformidade face a documentos de referência precisos.

A certificação de sistemas de garantia da qualidade consiste na demonstração de que um processo de produção de determinado produto ou serviço está em conformidade com uma das normas de garantia da qualidade NP EN ISO (ex. 9001, 9002, 9003, ...).

A certificação poderá dizer respeito a:

- Produtos
- Empresas/organizações
- Pessoas

Claro está que cada tipo de certificação requer trâmites próprios à sua especificidade.

Por sua vez, o modelo EFQM é uma estrutura reconhecida mundialmente que ajuda a empresa a lidar com a transformação, para alcançar o sucesso e melhorar significativamente o seu desempenho. A natureza estratégica do modelo da EFQM, combinada com o seu foco no desempenho operacional e orientação para resultados, faz dele a estrutura ideal para testar a coerência e o alinhamento das ambições de uma organização para o futuro, comparando-as às suas formas atuais de trabalhar e à sua resposta a desafios.

Para exemplificar, em termos práticos, as Figuras 3 a 5, extraídas do sistema de suporte á monitorização – plataforma Cognos - apresentam indicadores de um sistema de Gestão da Qualidade

implementado numa instituição de ensino superior, no caso o Politécnico de Portalegre certificado pela ISO 9001:2015.

Figura 3. Quadro de indicadores do Sistema de Gestão da Qualidade de uma IES (nível 1)

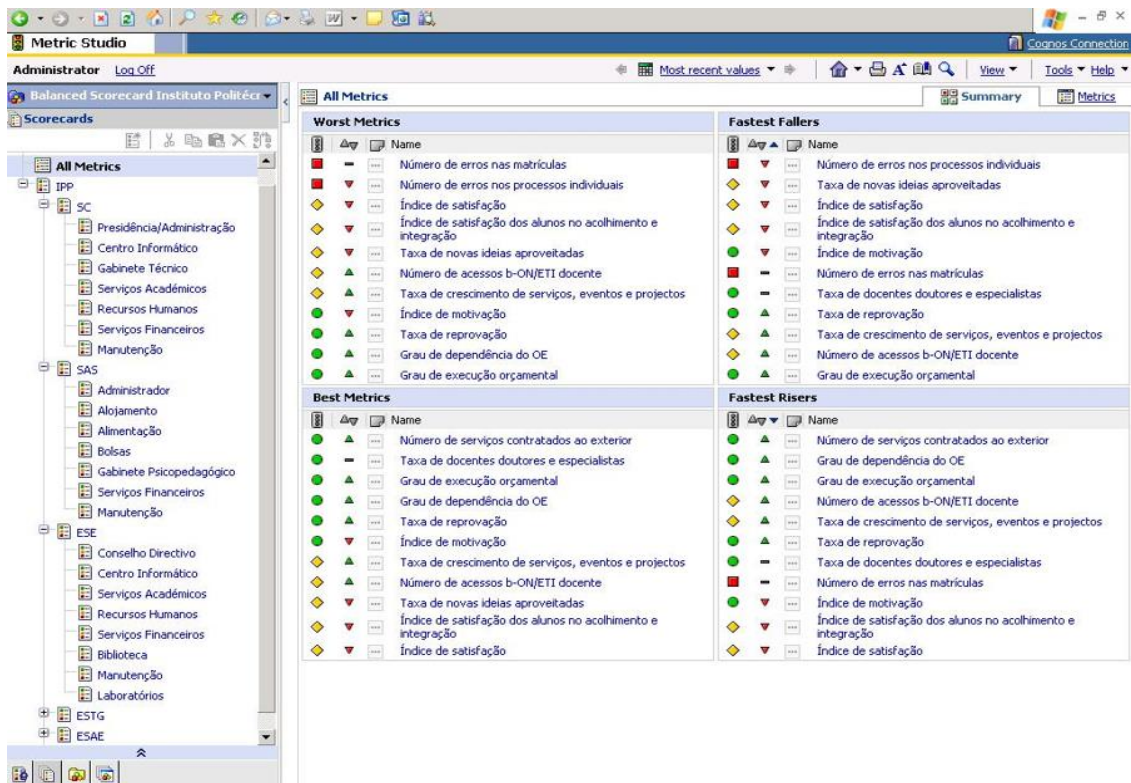


Figura 4. Indicadores de um processo do Sistema de Gestão da Qualidade de uma IES (nível 2)

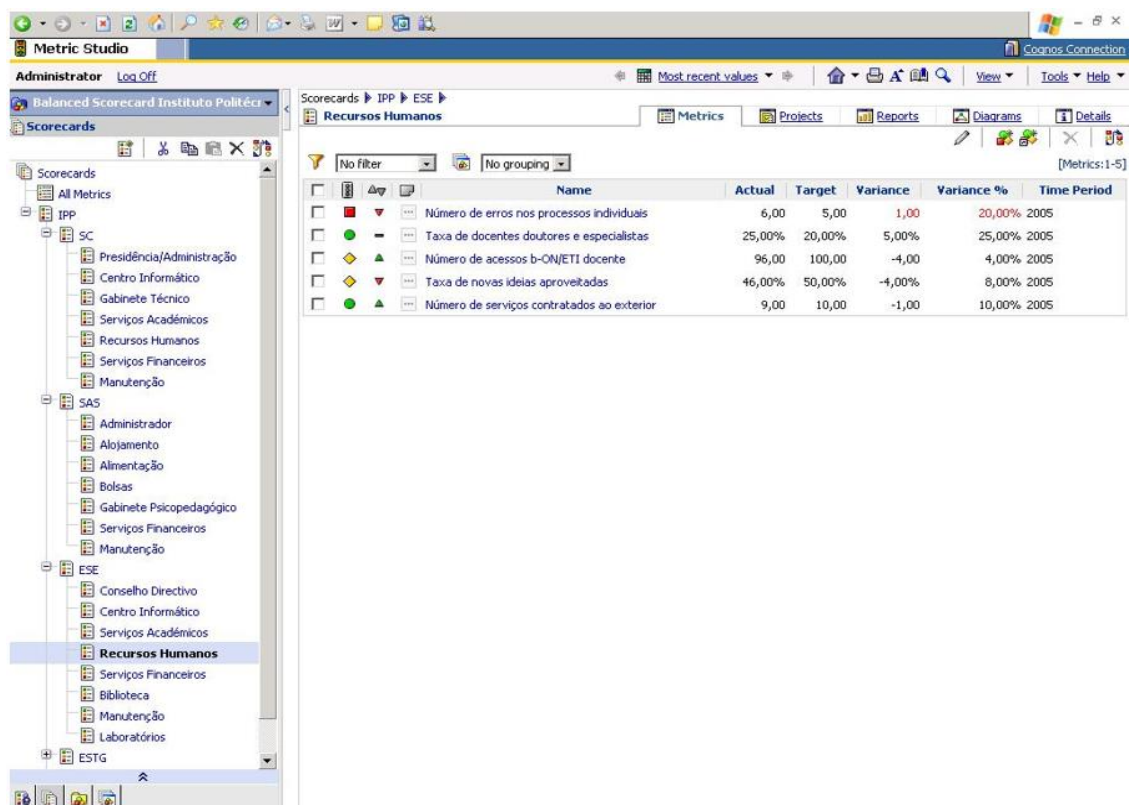
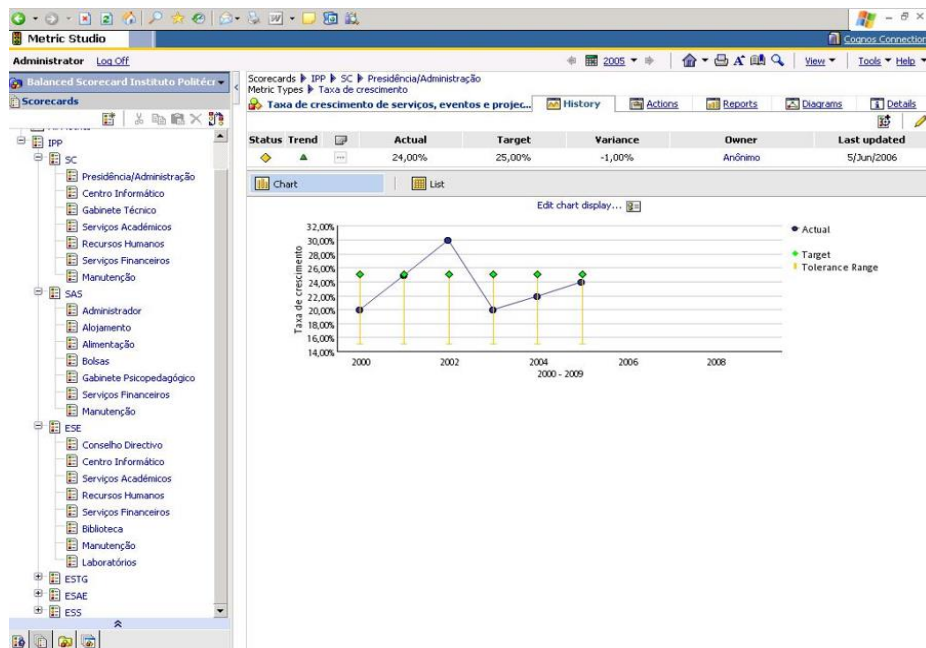


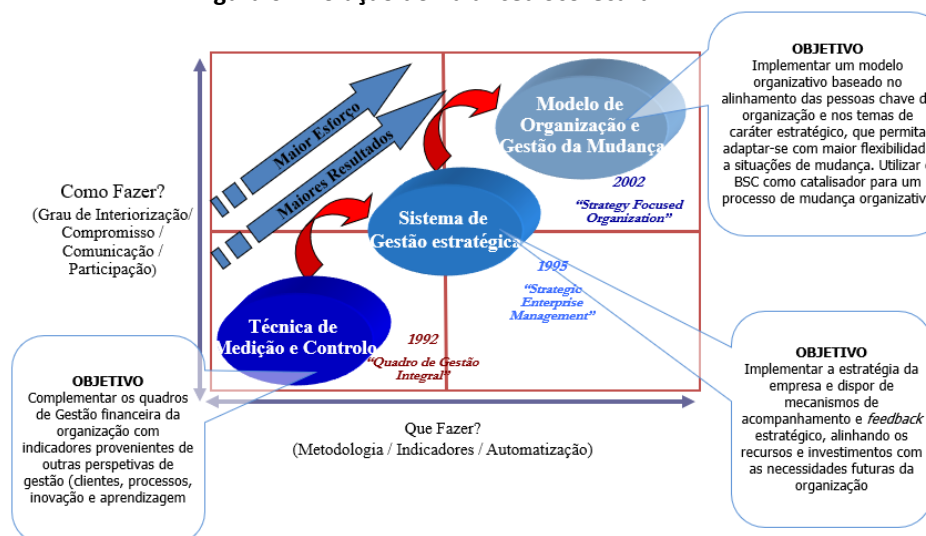
Figura 5. Representação dos resultados de um indicador do Sistema de Gestão da Qualidade de uma IES (nível 3)



✓ **Balanced Scorecard (BSC)**

Na década de 90 do século XX surge o *Balanced Scorecard* (BSC) (Kaplan, 1996) assente no alinhamento entre os dois tipos de Gestão dentro da organização – Gestão estratégica e Gestão operacional. Permite o desenvolvimento de um sistema multidimensional de medição do desempenho, articulado com a estratégia. Como se elucida na Figura 6, o próprio BSC evoluiu desde a sua origem, em 1992, enquanto técnica de medição e controlo, para sistema de gestão estratégica, em 1996, e ainda para modelo de organização e gestão de mudança, em 2002. O objetivo consiste em implementar a estratégia da empresa e dispor de mecanismos de acompanhamento e feedback estratégico, alinhando os recursos e investimentos com as necessidades futuras da organização.

Figura 6. Evolução do Balanced Scorecard



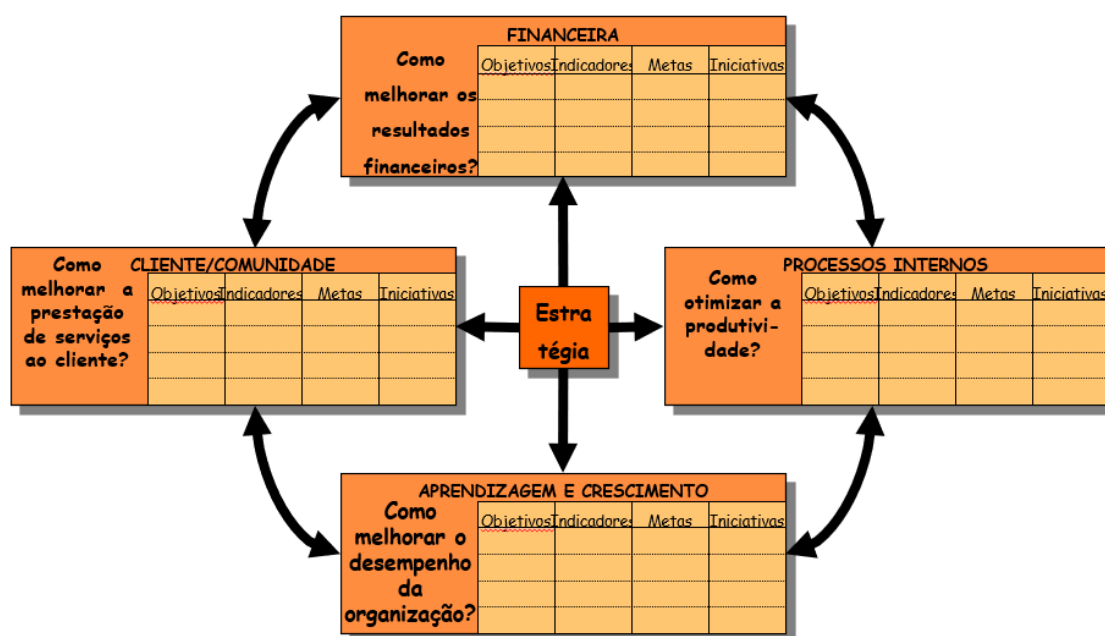
Fonte: Robert Kaplan: The 2nd Annual Balanced Scorecard Summit, 1999

Pretende-se proporcionar aos gestores uma visão alargada e integrada do desempenho; ligar os indicadores de performance à visão e à estratégia; clarificar as relações de causa-efeito em que se acredita; focalizar a atenção dos gestores no que é mais crítico.

Assim, o BSC tem por finalidade a clarificação e tradução da visão e estratégia; a comunicação e alinhamento estratégico; o planeamento e afetação de recursos; o feedback e aprendizagem estratégica.

Para tal, propõe-se quatro perspetivas ligadas entre si através de relações de causa e efeito, dependendo a sua ordenação da missão e estratégia da organização (ver Figura 7). Temos então a perspetiva financeira (ou do acionista), perspetiva dos clientes, perspetiva dos processos internos e perspetiva da aprendizagem e desenvolvimento organizacional. Para cada perspetiva definem-se objetivos, indicadores e metas e iniciativas/ações.

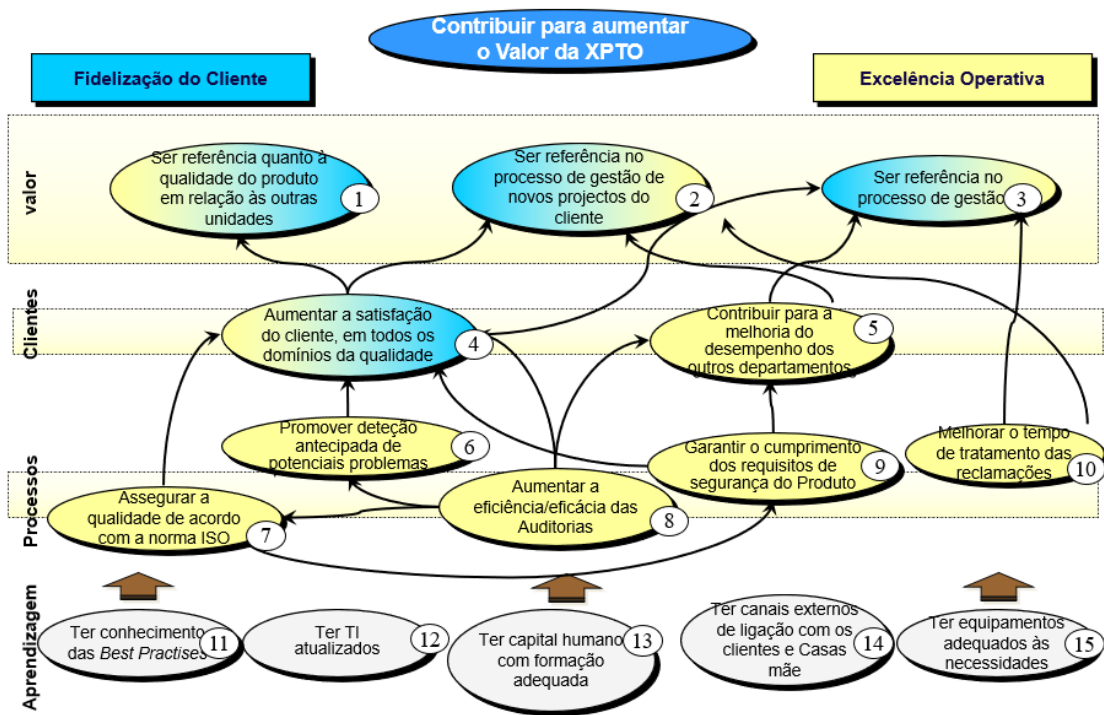
Figura 7. As perspetivas do Balanced Scorecard



Fonte: Adaptado de Kaplan & Norton (1996)

Na sequência da reflexão e sobre cada perspetiva, da interligação de todos os elementos já referidos, resulta um mapa estratégico, com a informação dos indicadores associados aos objetivos, num cruzamento entre as linhas estratégicas e as quatro perspetivas. A Figura 8 procura ilustrar um mapa estratégico, em que de forma integrada se consegue fazer uma leitura sobre a monitorização da estratégia, identificando o que está bem e menos bem, permitindo atuar de forma rápida.

Figura 8. O Mapa Estratégico



Para que a metodologia seja desenvolvida corretamente, importa que o desdobramento do BSC (ver Figura 9) seja feito de forma adequada, respeitando-se todas as etapas para a sua conceção e implementação.

Figura 9. Desdobramento do *Balanced Scorecard*



A implementação do BSC numa organização encontra diversas dificuldades. Entre as mais comuns, temos as seguintes:

- Falta de cultura estratégica na organização;
- A politização nas organizações;
- Perfil desadequado do responsável;
- Reduzida participação;
- Necessidade de um sistema de informação adequado;
- Elevada formação exigida;
- Contínua mudança.

Com este conhecimento, são identificados alertas para que a implementação do BSC encontre menos obstáculos e seja eficaz.

✓ Modelos de gestão do capital intelectual

Começo por fazer uma breve referência à medição dos ativos intangíveis. Ittner (2008), num dos seus trabalhos, diz-nos existirem algumas evidências de que a medição de ativos intangíveis está associada a um melhor desempenho. Sveiby (1997) sugeriu a medição através do *Intangible Assets Monitor*.

Segundo Andriessen (2004) a medição de desempenho identifica sete principais razões para mensuração interna de ativos intangíveis: (1) foco de atenção ('o que é medido é gerido'); (2) melhorar a gestão de recursos intangíveis; (3) criar com base em recursos estratégicos; (4) monitorizar os efeitos das ações; (5) traduzir a estratégia de negócios em ação; (6) pesar possíveis cursos de ação; (7) aprimorar a gestão do negócio como um todo.

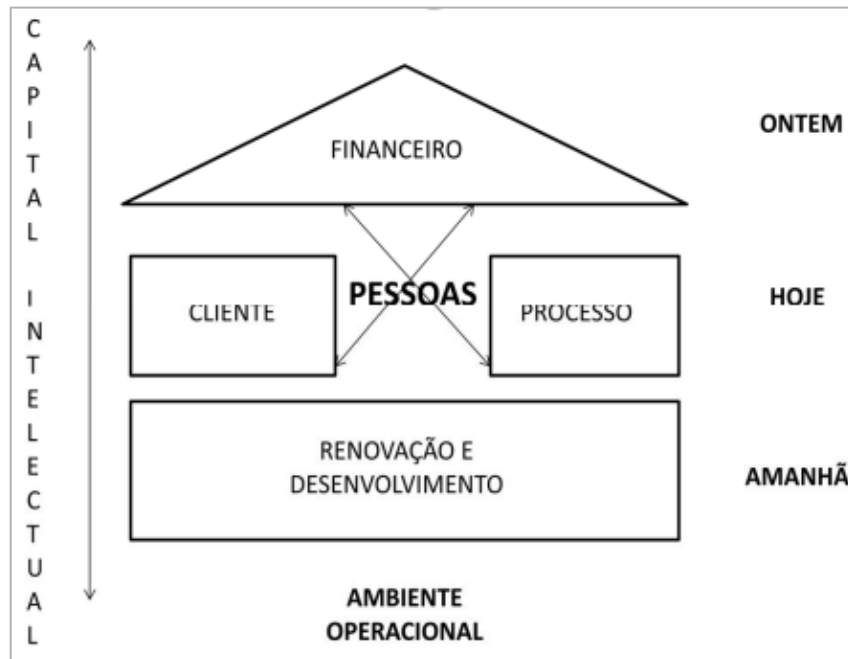
Contudo, identificam-se, também, algumas dificuldades em avaliar se ou quando a mensuração interna de ativos intangíveis melhora o desempenho. Daí as organizações, na sua maioria, não realizarem a medição de ativos intangíveis.

Concentrando-nos no capital intelectual, este resulta da adição do capital estrutural com o capital humano. A missão do capital intelectual (Edvinsson, 1997) foi definida da seguinte forma:

- Identificar e melhorar a visibilidade e a mensurabilidade dos ativos incorpóreos e não incorpóreos.
- Capturar e apoiar o acondicionamento e a acessibilidade através da transparência do conhecimento e das tecnologias do conhecimento.
- Cultivar e canalizar o capital intelectual através do desenvolvimento profissional, da formação e da criação de redes de TI.
- Capitalizar e potenciar, acrescentando valor através de uma reciclagem mais rápida do conhecimento e de uma maior transferência comercializada de competências e experiência aplicada.

A empresa Skandia (empresa sueca do ramo dos seguros e prestação de serviços financeiros e um dos maiores grupos financeiros do mundo) foi a primeira empresa que desenvolveu este instrumento, designado Navegador Skandia, como sistematizado na Figura 11, tendo a função de incentivar o crescimento e desenvolver o capital intelectual como um valor visível que complete o balanço patrimonial.

Figura 11. Modelo Navegador Skandia



Fonte: Edvinsson e Malone (1998)

Segundo Lonnqvist (2004, citado por Edvinsson, 1997) o capital intelectual é visto como uma fonte que engloba a capacidade dos trabalhadores, a organização dos trabalhadores e dos recursos, o modo de funcionamento e o relacionamento com os *stakeholders*. A experiência e as competências pessoais são duas dimensões identificadas pela literatura como criadoras de dinâmicas organizacionais potenciadoras do crescimento e de criação de valor na organização (Caetano & Vala, 2007, citado por Edvinsson, 1997). O conceito de capital intelectual engloba conhecimento, inteligência e capacidade intelectual e foi introduzido inicialmente por Galbraith em 1969, conforme refere Seleim & Khalil (2011, citado por Edvinsson, 1997).

A razão pela qual a Skandia começou a focar-se no capital intelectual, para além de outras coisas, foi a necessidade de uma nova lógica de desenvolvimento de serviços intensivos de conhecimento.

O modelo tem alguma proximidade ao BSC, colocando o foco, no entanto, na dimensão do capital intelectual. Tal como foi mencionado, esta metodologia pode ser interessante para empresas de capital humano intensivo.

✓ Performance Prism

O modelo *Performance Prism*, com a sua orientação abrangente para os *stakeholders*, incentiva os gestores a considerarem os desejos e necessidades de todos os *stakeholders* da organização, em vez de apenas alguns, bem como as estratégias, processos e capacidades associados. A empresa DHL, grande empresa do setor da logística internacional, utilizou este modelo para reformular o seu sistema de medição e informação empresarial e Neely (2001) explica as experiências da DHL e de outras empresas com o *Performance Prism*.

De forma sumária, o modelo contempla cinco componentes (ver Figura 12):

1.ª Perspetiva - Satisfação dos *stakeholders* – é baseada no conceito “valor”. As organizações existem para distribuir valor pelos seus diversos *stakeholders*.

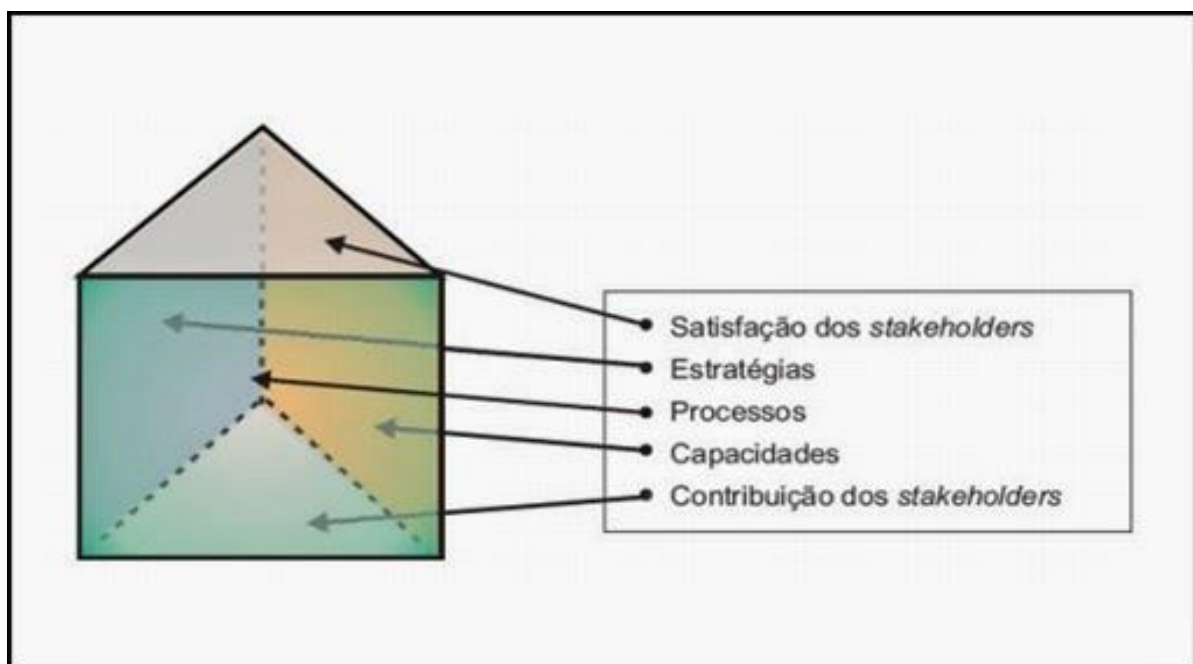
2.ª Perspetiva – Estratégia – está relacionada com a análise às vontades e necessidades dos *stakeholders* e o contributo destes para as organizações.

3.ª Perspetiva – Processos – é o alinhamento e desenho que as organizações terão de desenvolver para colocar as estratégias anteriormente determinadas em ação.

4.ª Perspetiva – Capacidades – é a combinação de pessoas, práticas, tecnologias e infraestruturas que em conjunto permitem a execução dos processos empresariais.

5.ª Perspetiva – Contribuição dos *stakeholders* - reconhece o facto de que não somente a organização deve entregar valor aos *stakeholders*, como também eles devem contribuir para a organização, ou seja, verifica-se a existência de uma relação de reciprocidade entre as organizações e os seus *stakeholders*.

Figura 12. The *Performance Prism*



Fonte: Neely et al (2001)

Apesar das semelhanças entre o BSC e o *Performance Prism*, salientam-se as seguintes divergências:

- No *Performance Prism* são tidas em consideração as necessidades e as contribuições dos diversos *stakeholders*.

- O BSC tem como foco os acionistas e os clientes. Os autores destacam ainda que o BSC não faz quase nenhuma menção a colaboradores, a intermediários, a fornecedores, a agentes reguladores e à comunidade.

✓ **Big Data Analytics**

As soluções de *Big Data Analytics* permitem analisar em profundidade a carteira de clientes, entender melhor os mercados onde atua ou onde deseja atuar e dar precisão às ações de marketing e vendas. Essa é uma estratégia que ajuda a otimizar processos e a entender padrões de comportamento de clientes e do mercado para tornar serviços e produtos mais lucrativos. No entanto, o número de informações disponíveis cresce diariamente. É aí que entra a tecnologia. *Big Data Analytics* é uma tecnologia que permite o processamento de dados estruturados (mais completos e já organizados em um banco de dados ou solução semelhante) e não estruturados (incompletos e precisam de organização) com alto desempenho e disponibilidade, permitindo sua análise com eficiência.

A importância do *Big Data Analytics*, além de melhorar os processos e a tomada de decisão, possibilita uma série de análises que permitem o desenvolvimento de novos produtos, a personalização da comunicação com clientes, a previsibilidade de ocorrência, a detecção preditiva de fraudes e a gestão controlada de recursos.

Estudos evidenciam a influência positiva da adoção de soluções de *Big Data Analytics* na performance das organizações (Mangla, 2021).

Passo a descrever algumas das vantagens na adoção do *Big Data Analytics*:

1. Tomada de decisão mais precisa

A boa utilização dos dados proporciona informação seletiva que se traduz em vantagens para os gestores. O *Big Data Analytics* permite cruzar diferentes fontes de dados quase instantaneamente para apontar a melhor decisão, com as maiores chances de sucesso e praticamente sem desperdício de tempo. É a chamada tomada de decisão *data driven*, ou seja, orientada por dados.

2. Aumento da produtividade

A tecnologia promove elevados níveis de automação numa empresa, o que permite reduzir grande parte do trabalho repetitivo e manual. Isto permite fazer mais em menos tempo.

3. Investimentos com rentabilidade mais elevada

O *Big Data Analytics* permite apurar e minimizar os riscos, eliminando processos sem valor e maximizando as oportunidades com retorno mais elevado. Assim, o gestor tem informação para decidir onde afeta os recursos, maximizando os lucros.

4. Análises preditivas

Através do modelo de análise de *Big Data*, com base nos dados acumulados sobre o passado, o algoritmo reconhece padrões, capaz de apontar os cenários futuros e de permitir um planeamento mais preciso. A identificação precoce dessas tendências e o diagnóstico dos resultados para cada tipo de ação dão às lideranças a capacidade de tomar uma decisão informada sobre os riscos e oportunidades.

5. Redução de riscos corporativos

A análise *Big Data* também permite, de forma simples, obter os riscos corporativos a que uma empresa pode estar sujeita. Do cruzamento dos dados resulta informação relevante para que a empresa possa decidir sobre o seu posicionamento nos negócios.

6. Ações de marketing mais direcionadas

O *Big Data Analytics*, através do elevado volume de dados recolhidos e cruzados, acerca dos seus clientes, permite traçar estratégias de marketing. É possível antecipar tendências do mercado, percebendo as necessidades dos consumidores, respondendo atempadamente de forma ajustada ao perfil de cada público.

Uma das maiores empresas a trabalhar nesta área em Portugal, Bi4All, é convidada a participar numa das aulas em que partilha a sua experiência, o que mais procuram os seus clientes e que ferramentas são utilizadas no desenvolvimento das soluções.

Como bem refere Russom (2011), sobre as soluções de *Big Data Analytics*, é uma boa notícia o facto de existirem muitas opções, a má notícia é a dificuldade em conhecê-las e selecionar a melhor.

✓ **Inteligência Artificial**

A Inteligência Artificial (IA) assenta numa série de tecnologias que visam replicar e superar a capacidade cognitiva de um ser humano em tarefas específicas, com importantes desenvolvimentos ao longo do tempo, mas com enorme potencial de progressão (Chowdhary, 2020).

A fronteira da IA avança com o tempo, de acordo com a evolução tecnológica. Atualmente, a tecnologia já é capaz de reconhecer e interpretar texto, imagem, voz e traduzir idiomas. Apesar desses avanços, a IA ainda se dedica a tarefas burocráticas, num contexto limitado, não alcançando o cérebro humano, capaz de raciocínios mais profundos, criativos e contextualizados.

Surgiu a *Machine Learning*, enquanto modalidade específica de IA. Este sistema pretende replicar a capacidade humana de aprender, a partir das informações que lhe são apresentadas.

Esta tecnologia envolve alimentar o algoritmo com dados para que aperfeiçoe a capacidade de compreensão de um contexto, mesmo sem instruções específicas.

Por sua vez, o *Deep Learning* é uma abordagem específica para o *Machine Learning* que se inspira no funcionamento de um sistema neurológico. Para isso, usa redes neurais, que são modelos matemáticos com uma estrutura de múltiplas camadas, como se fossem os neurónios e as sinapses.

O que faz o *Deep Learning* ser diferente do *Machine Learning* é a quantidade muito maior de camadas, as quais adicionam capacidade para tarefas muito mais complexas.

O Processamento de Linguagem Natural consiste na utilização da tecnologia de *Machine Learning* para que o sistema analise, entenda, encontre padrões e gere linguagem humana de modo natural, inclusive na forma de fala. Os avanços nessa área levam-nos à interação de linguagem natural entre máquinas e seres humanos.

Quais são os limites para a IA?

A resposta para essa pergunta está longe de ser conhecida, porque os limites estão associados ao volume de dados que estão disponíveis para cada tarefa e à capacidade técnica de interpretá-los. Assim, a evolução é constante.

É um tema com enorme margem de progressão, que deve ser acompanhado com proveito para a gestão.

2.3. Adequação às PME

Têm sido realizados estudos de revisão de literatura sobre os sistemas de avaliação de desempenho em PME, comparando alguns modelos bem como enunciando os principais fatores que influenciam a avaliação de desempenho neste tipo de empresas (Garengo et al., 2005). Embora a literatura destaque a importância do uso de sistemas de avaliação de desempenho nas PME, não são muitas as

PME que concretizam, de forma efetiva, a gestão de desempenho. Consta-se, assim, uma distância significativa entre a teoria e a prática.

Importa desde logo, precisar o conceito de PME e identificar as suas especificidades.

Para determinar se uma empresa é uma PME, de acordo com a orientação da Comissão Europeia, a sua dimensão (trabalhadores, volume de negócios e balanço total) não é o único fator a ter em conta. Com efeito, uma empresa pode ser muito pequena de acordo com estes critérios, mas se tiver acesso a recursos adicionais significativos (por exemplo, pelo facto de ser detida por uma empresa de maiores dimensões, de ser associada ou parceira de uma empresa maior) poderá não ser elegível para o estatuto de PME. Para as empresas com uma estrutura mais complexa, pode, pois, ser necessária uma análise individual, para garantir que apenas são consideradas PME as empresas que se enquadrem no «espírito» da Recomendação relativa às PME.

Nos termos do Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de novembro, a categoria das micro, pequenas e médias empresas (PME) é constituída por empresas que empregam menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede 43 milhões de euros. Na categoria das PME, uma empresa que emprega menos de 50 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 10 milhões de euros é uma pequena empresa, sendo as microempresas aquelas que empregam menos de 10 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros.

As características mais comuns apontadas às PME são as seguintes:

- Forte aproximação entre gestão e detentores do capital;
- Número reduzido de níveis hierárquicos;
- Centralização do poder de decisão;
- Recursos escassos;
- Poder negocial reduzido;
- Falta de informação pública auditada;
- Dependência de pessoa chave;
- Localização decidida através de critérios não económicos (tradição familiar, residência).

Perante este quadro, são enunciados basicamente dois obstáculos principais à introdução de sistemas de avaliação de desempenho nas PME: barreiras “exógenas”, por exemplo, a falta de recursos financeiros e humanos, e barreiras “endógenas”, por exemplo, planeamento estratégico de curto prazo e a perceção dos sistemas de avaliação de desempenho como sistemas muito burocráticos, que prejudicam as relações informais existentes.

Contudo, também são apontadas potencialidades, designadamente:

- Auxílio na definição da estratégia;
- Permite relacionar a estratégia com os meios necessários à sua implementação;
- Favorece diferentes abordagens (BSC e outros modelos) pouco usuais nas PME;
- Promove o alinhamento da organização com a estratégia e os objetivos operacionais;
- Promove o envolvimento, a formação e a inovação por parte de todos os empregados.

Considerando a especificidade destas e o facto da maioria dos modelos, designadamente o BSC como o mais utilizado, ter sido concebido e testado em grandes empresas. Tratar as dificuldades e as potencialidades do BSC nas PME leva a adequar o processo de implementação, designadamente a traçar as etapas recomendadas. Malagueño (2018) demonstra os efeitos do uso do BSC pelas PME

com sucesso e resultados viáveis e bem aceites por todos os interessados.

2.4. Vantagens, desvantagens e limitações

As vantagens dos sistemas de avaliação do desempenho das organizações têm sido evidenciadas nos subcapítulos anteriores, ao se descrever cada um.

Primeiro o Controlo Orçamental e depois o *Tableau de Bord*, trouxeram informação relevante para a tomada de decisão dos gestores. Os indicadores funcionavam como uma bússola excelente para orientar sobre os caminhos a percorrer.

Ainda assim, várias são as limitações apontadas para estes sistemas tradicionais, designadamente:

- ✓ Informação, apenas, em termos financeiros;
- ✓ Grande dependência dos sistemas de informação contabilísticos;
- ✓ Atrasos nas informações;
- ✓ Rigor (contabilístico) versus necessidades de rapidez (controlo de gestão);
- ✓ Resultados são afetados por múltiplas variáveis, muitas das quais não é possível prever;
- ✓ Orçamento tem por base pressupostos de carácter subjetivo, que podem realizar-se ou não;
- ✓ Análise de desvios é centrada no curto prazo.

Também no que respeita à certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade podem-se evidenciar algumas vantagens:

- Vantagens competitivas, através da evidência da qualidade perante os seus clientes e de conferir às empresas maior confiança e competitividade nos mercados nacional e internacional;
- Organização da empresa provocado pelo próprio processo da certificação;
- Resolução de problemas internos;
- Melhoria dos índices de produtividade;
- Aprendizagem e estímulo para a melhoria contínua.

Por outro lado, existem inconvenientes, designadamente, para alguns casos, poderá ser o “custo” do processo.

Drucker referiu a necessidade de as empresas terem sistemas de informação integrados com a estratégia e não de ferramentas utilizadas apenas para recordar o desempenho passado. Referia-se aos sistemas de controlo tradicionais, que se implementam ações para rever estratégias e objetivos, apenas no final de um determinado período.

Surgiu uma segunda geração de sistemas, com a utilização de indicadores financeiros e não financeiros, que teve um incremento decisivo com a divulgação do conceito de BSC, proposto por Kaplan e Norton (1992).

O BSC contém medidas de desempenho financeiro (indicadores de resultados passados) e medidas de condução/orientação para o desempenho futuro. Permite o desenvolvimento de um sistema multidimensional de medição do desempenho, articulado com a estratégia. Outros modelos surgiram, com semelhanças ao BSC, como *Navigator at Skandia*, *Performance Prism* e *Intangible Assets Monitor*, mas com o foco centrado no capital intelectual, nos *stakeholders* ou nos ativos intangíveis.

Alguns autores apresentam críticas ao BSC, salientando o facto de as quatro perspetivas descurem áreas importantes para os negócios, como os ativos intangíveis ou os *stakeholders*. Daí encontrarmos adaptações ao BSC, adicionando-se uma quinta perspetiva, de acordo com a natureza do negócio em causa.

Destes sistemas transitamos para soluções de Big Data e de Inteligência Artificial, a que chamo de sistemas de terceira geração.

As vantagens do *Big Data* já foram identificadas, salientando a produtividade e a precisão da decisão. Como desvantagens, apontam-se os custos elevados, a complexidade de implementação e a necessidade de capital humano qualificado.

As vantagens da Inteligência Artificial consistem na automatização de tarefas, na personalização e customização, na eficiência operacional, entre outras. De entre as desvantagens da Inteligência Artificial destaca-se a dificuldade na compreensão de processos, a dependência de dados, o preconceito, a complexidade e custo e a falta de humanização. Os limites da inteligência artificial relacionam-se com a falta de empatia, a tomada de decisões éticas, a segurança e a privacidade de dados.

Com este sumário, pode-se entender a evolução dos sistemas de medição do desempenho, com soluções cada vez mais complexas, mas mais precisas no que concerne à informação relevante à tomada de decisão. Face ao exposto, a utilidade destas ferramentas no auxílio à gestão da performance é evidente, constituindo-se como uma vantagem competitiva para as empresas que as adotam.

3. Considerações finais

Face aos objetivos desta lição, em primeiro lugar, a medição da performance das organizações mostra-se central para proporcionar a informação necessária para a tomada de decisões, para monitorizar e coordenar o desempenho e fazer a adequada aplicação dos recursos.

Nenhuma solução deve ser adotada sem ter em conta o contexto e a cultura da organização. Não há sistemas perfeitos e o que funciona numa organização pode não servir para outra.

Em segundo lugar, apresentados diversos modelos de suporte à avaliação do desempenho organizacional, cada um com as suas características e com as marcas do seu tempo, podemos agrupá-los em três gerações:

1.^a Centrados na medição do desempenho passado, através de indicadores financeiros – Controlo orçamental, *Tableau de bord*.

2.^a Ligação da estratégia ao operacional, com orientação para o desempenho futuro, através indicadores financeiros e não financeiros, tangíveis e intangíveis – ISO 9001, EFQM, *Balanced Scorecard*, *Navigator at Skandia*, *Intangible Assets Monitor*, *Performance Prism*.

3.^a Focados no tratamento de elevado volume de dados, com análises preditivas, automatizando tarefas burocráticas, produzindo informação de forma rápida e precisa – *Big Data Analytics* e Inteligência Artificial (*Machine Learning* e *Deep Learning*).

Apesar da maioria dos modelos ter sido concebido e testado em grandes empresas, como a literatura evidencia, desde que feitas as necessárias adaptações, os seus efeitos nas PME são muito positivos, com bons resultados e bem aceites por todos os interessados.

Por fim, as vantagens dos sistemas de avaliação do desempenho aplicados nas organizações foram largamente evidenciadas. Destaca-se o alinhamento da estratégia com a dimensão operacional, as medidas de condução/orientação para o desempenho futuro, a tomada de decisão mais precisa, a automatização de tarefas, a personalização e customização. Como nenhum sistema é perfeito, existem desvantagens e limitações. Como desvantagens, destacam-se os custos elevados, a complexidade de implementação e a necessidade de capital humano qualificado.

Face à experiência adquirida pelas empresas e à investigação que se realiza nesta área, é previsível que as soluções de medição do desempenho das organizações continuem a evoluir, cada vez mais complexas e mais precisas no que concerne à informação relevante à tomada de decisão.

Referências bibliográficas

- Aureli et al (2018). The balanced in the management control and reporting of small business company networks: A case study. *Accounting and Management Information Systems*, 17 (2), 191-215. DOI: <http://dx.doi.org/10.24818/jamis.2018.02001>
- Caldeira, J. (2009). *Monitorização da Performance Organizacional*. Edições Almedina. ISBN: 9789724040080.
- Chowdhary, K. R. (2020). *Fundamentals of artificial intelligence*. New Delhi: Springer India.
- Edvinsson, L., Malone, M. (1998). *Capital intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*. Tradução Roberto Galman; revisão técnica Petros Katalifós – São Paulo: Makron Books.
- Edvinsson (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30 (3), 366-373.
- Epstein, Manzoni (1998). Implementing Corporate Strategy: From Tableaux de Bord to Balanced Scorecards. *European Management Journal*, 16 (2), 190–203.
- Forth, J. and Bryson, A. (2019). Management Practices and SME Performance, *Scottish Journal of Political Economy*, 66 (4), 527-558. DOI: 10.1111/sjpe.12209.
- Garengo et al (2005). Performance measurement systems in SMEs: a review for a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 7 (1). 25–47
- Gregory Richards, William Yeoh, Alain Yee Loong Chong & Aleš Popovič (2019). Business Intelligence Effectiveness and Corporate Performance Management: An Empirical Analysis, (*Journal of Computer Information Systems*, 59 (2), 188-196, DOI: 10.1080/08874417.2017.1334244
- Guerny, J., Guiriec, J. e Laverhne, J. (1990). *Principles et Mise en Place du Tableau de Bord de Gestión*. Delmas (6.ª Edição).
- Ittner (2008). Does measuring intangibles for management purposes improve performance? A review of the evidence. *Accounting and Business Research*, 38 (3), 261-272.
- Kaplan, R. & Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business Review Press, ISBN: 9780875846514.
- Kraemer, Maria (2005). *Sistema de gerenciamento estratégico nas instituições de ensino superior*. Recuperado de <https://gestiopolis.com/sistema-gerenciamento-estrategico-nas-instituicoes-de-ensino-superior/>
- Malagueño, Lopez-Valeiras, Gomez-Conde (2018). Balanced scorecard in SMEs: effects on innovation and financial performance. *Small Bus Econ*, 51, 221–244. DOI 10.1007/s11187-017-9921-3
- Mangla, S.K., Raut, R., Narwane, V.S., Zhang, Z.(J). and priyadarshinee, P. (2021). Mediating effect of big data analytics on project performance of small and medium enterprises. *Journal of Enterprise Information Management*, 34 (1), 168-198. <https://doi.org/10.1108/JEIM-12-2019-0394>
- Manoochehr Najmi (2012). A Framework to Review Performance Prism, *International Journal of Operations & Production Management*, 32(10), 1124-1146. DOI: 10.1108/01443571211274486
- Matthews (2011). Assessing organizational effectiveness: the role of performance measures. *The Library Quarterly: Information, Community, Policy*, 81 (1), 83-110.
- Mourato, J. (2006). *Sistema Integrado de Gestão do Instituto Politécnico de Portalegre*. In: 4.º Congresso Nacional da Administração Pública, no Centro de Congressos de Lisboa, 2 de novembro de 2006.

- Mourato, J. (2007). Gestão de Performance no Ensino - O caso do Instituto Politécnico de Portalegre. In: Conferência Inovação no Ensino Superior, Universidade de Évora, em Évora, 23 de janeiro de 2007.
- Neely et al (2001). The performance prism in practice. *Measuring Business Excellence*, 5 (2), 6-12.
- Neves, J.C. (2011). Avaliação e Gestão da Performance Estratégica da Empresa. Texto Editores, ISBN: 9789724742977.
- Oliveira, J. (2011). Modelo Integrado para uma Gestão Eficiente e Controlo do Risco. *Vida Económica*, ISBN: 9789727884315.
- Pires, A. (2012). Sistemas de Gestão da Qualidade. Ambiente, Segurança, Responsabilidade Social, Indústria e Serviços. Edições Sílabo, 1.ª Edição. ISBN: 978-989-561-320-5.
- Ribeiro et al (2016). A framework for the strategic management of science & technology parks. *Journal of Technology Management & Innovation*, 11 (4), 80-90.
- Russo, J., (2009). Balanced Scorecard para PME e Pequenas e Médias Instituições. 5ª edição. Lidel, ISBN: 9789727576265.
- Russom, P. (2011). *Big data analytics*. TDWI best practices report, fourth quarter, 19(4), 1-34.
- Speckbacher, G. (2003). The Economics of Performance Management in Nonprofit Organizations. *Nonprofit Management & Leadership*, 13 (3), 267-281.
- Sveiby (1997). The intangible assets monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2 (1), 73-97.
- Yuni Pambrenia, Ali Khatibia , S. M. Ferdous Azama and Jacqueline Thama (2019). The influence of total quality management toward organization performance. *Management Science Letters*, 9(9), 1397-1406. DOI: 10.5267/j.msl.2019.5.011

Sites consultados:

<https://efqm.org/>

<https://blog.neoway.com.br/big-data-analytics/>