



**FACULDADE de CIÊNCIAS HUMANAS
e SOCIAIS da UNIVERSIDADE do
ALGARVE**

A Internet e a Relação Professor – Aluno

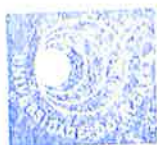
Mestrado em:

OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DA RELAÇÃO EDUCATIVA

Sandra da Visitação Madeira Ribeiro

FARO

2005



**FACULDADE de CIÊNCIAS HUMANAS
e SOCIAIS da UNIVERSIDADE do
ALGARVE**

A Internet e a Relação Professor – Aluno

Mestrado em:

OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DA RELAÇÃO EDUCATIVA

Sandra da Visitação Madeira Ribeiro

Orientador:

Doutor Vito José de Jesus Carioca

Júri:

Doutora Maria da Costa Potes Franco Barroso Santa-Clara Barbas

Doutor Fernando Ribeiro Gonçalves

Doutor Vito José de Jesus Carioca

FARO

2005

Theme:

THE *INTERNET* AND THE RELATIONSHIP BETWEEN TEACHER AND STUDENT

Abstract

The present survey is focused on the *Master in Observation and Analysis of the Educational Relationship* and it has as its main purpose to build an observation and analysis tool that allows us to identify in what way the professional skill of a teacher in terms of the use of the Technologies of Information and Communication, particularly the internet in the classroom, can change the relationship between pupil and teacher.

The survey is divided into two main stages. In the first one, structured among the validation of the Theoretical and Explicative Pattern and, consequently the Emergent Pattern through the application of a Questionnaire to a judge panel and to a representative sample of people. In the second, based on the aboved one, through the conceptualisation of an observation tool and analysis of some specific situations in the semantics constellation of the subject.

Although I understand there are some difficulties to face which are related to the possible generalizations of the survey, we strongly believe that it can be used as a motivation to future studies in this area, bearing in mind that the main factors that are important to develop are related to the improvement of the relationship between pupil and teacher and, at the same time, to contribute to a more attractive school to all of us.

Key Words: Observation and Analysis of the Educational Relationship; The Educational Use of the Internet; The Relationship Teacher – pupil.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, dirijo os meus agradecimentos à minha família que me apoiou mais uma vez! No contexto familiar destacando o nome do João Pedro Ribeiro, pela compreensão, pela presença constante da sua mão amiga e pela colaboração em tudo o que estava ao seu alcance, agradeço imenso!

A todos os colegas da turma do curso de mestrado que unidos nos apoiámos, discutimos muitas vezes e nos criticámos construtivamente, mas em especial, e os restantes compreenderão porque foram testemunhas do nosso companheirismo, à Marisa Marujo e à Rosinda Fernandes, por todas as horas de trabalho e angústia que passámos em conjunto, que agora, mas só agora, as relembro de forma tão agradável!

Ao meu orientador, Doutor Vito Carioca, que sempre prestável e incansavelmente me apoiou e ajudou a ultrapassar todas as dificuldades no meu caminho.

Aos colegas e amigos que se disponibilizaram a colaborar e que contribuíram, ainda que com a tão importante nestas alturas, palavra de apoio, para que este estudo chegasse ao fim.

A todos muito obrigada!

Índice Geral

RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
AGRADECIMENTOS	v
ÍNDICE GERAL	vi
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	6
1.1 – A Observação e Análise	6
1.2 – Relação Educativa	8
1.3 – Competências Profissionais dos Docentes	10
1.4 – TIC: Internet	16
1.4.1 – Internet no Ensino e Implicações Pedagógicas.....	19
1.5 – As TIC (Internet) e a Relação Professor - Aluno	31
CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA DO ESTUDO	43
2.1 – Desenho Geral da Investigação	43
2.2 – Do Modelo Conceptual ao Modelo Explicativo Teórico	44
2.3 – A formulação das Hipóteses de Estudo	45

2.4 – A validação do Modelo Explicativo Teórico	47
2.4.1 – Aspectos Gerais.....	47
2.4.2 – O Método do Juízes.....	49
2.4.3 – O Pré-teste.....	50
2.5 – A amostra do estudo.....	50
2.6 – A aplicação do Inquérito por Questionário.....	50
CAPÍTULO 3 – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS PARA VALIDAÇÃO DO MODELO EXPLICATIVO TEÓRICO.....	52
3.1 – Análise e interpretação dos resultados.....	52
3.2 – Modelo Explicativo Emergente.....	60
CAPÍTULO 4 – DO MODELO EMERGENTE AO INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO E ANÁLISE	62
4.1 – Fundamentos da escolha do instrumento	62
4.2 – Metodologia de construção do instrumento	62
4.2.1 – Procedimentos de amostragem	63
4.2.2 – Entrevista com Pré questionário	63
4.2.3 – Análise dos dados recolhidos das entrevistas	64
4.2.4 – A nova revisão da literatura	64

4.3 – Testagem do Instrumento	65
4.3.1 – Resultados da testagem do Instrumento	65
4.4 – Estrutura do Instrumento	83
4.5 – Proposta de aplicação do Instrumento de Observação e Análise	84
CAPÍTULO 5 – DISCUSSÃO EM ANÁLISE	86
5.1 – O Instrumento de observação e Análise no Ensino	86
5.2 – Limitações do estudo	87
5.3 – Dificuldades sentidas	87
5.4 – Conclusão final	88
BIBLIOGRAFIA	90
GLOSSÁRIO	100
ÍNDICE DE GRÁFICOS	117
ÍNDICE DE TABELAS	118
ÍNDICE DE ESQUEMAS	121
ANEXOS	122

Introdução

O devir é uma característica que tem vindo a acompanhar o ensino desde sempre, pois a evolução do conhecimento não estagna. Contudo, esta parece-nos ser uma época por excelência de mutações, principalmente no que respeita ao campo das comunicações, onde incluímos a “revolucionária” presença da Internet. Quem adquire hoje, por exemplo, um sistema informático topo de gama, será certamente confrontado com a realidade da sua desactualização num espaço de tempo muito restrito. Esta área emergente, centrada na influência e relevância da rede Internet na actividade profissional docente, exigirá a esta classe uma actualização constante, tendo em conta as enormes limitações ainda existentes em matéria de formação, no âmbito geral das tecnologias de informação e comunicação em ambiente educativo.

O presente estudo de dissertação analisa a influência que a competência profissional do professor ao nível geral da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e, em particular da Internet, – tem ou poderá ter na relação Professor/Aluno, no ensino básico, tendo como pergunta de partida:

Será que a competência profissional do professor no uso das TIC (vertente Internet) influencia a relação professor – aluno, em contexto do 1º ciclo do ensino básico?

Apresentam-se como universo de análise, as escolas do 1º ciclo do distrito de Évora e, é assumido como fundamental para a investigação, identificar as situações que permitam ser possível afirmar, ou não, que as competências profissionais identificadas em termos da utilização da informática em geral e da Internet em particular, – enquanto estratégia pedagógica – tem influências significativas na relação professor – aluno, permitindo até alterar e modificar a mesma.

Assumimos igualmente, a relevância desta temática, tendo em conta que, em nossa opinião, é na relação professor -aluno, sobretudo, que se encontra a chave para a motivação do aluno para aprendizagens significativas. Nesta lógica de pensamento, todas as formas possíveis de intervenção em contexto educativo devem ser equacionadas, de forma a promover essa relação. Estas foram as nossas expectativas e preocupações iniciais e elas situaram a opção pelo estudo.

Independentemente do nível e ciclo em que o docente lecciona, as tecnologias da informação nas suas diversas manifestações, estão actualmente presentes numa parte significativa das nossas salas de aula. Para além das possibilidades que lhe são reconhecidas enquanto instrumento de apoio às estratégias pedagógicas do professor, funcionam também, como um factor de motivação para os alunos. Assume-se, evidentemente, como consequência, que a implementação da tecnologia associada à Internet implica, num quadro lógico, a alteração das práticas pedagógicas dos docentes.

Certamente que as competências associadas ao – Uso das TIC em geral e da Internet em particular – não são identificáveis em todos os docentes, pela velocidade da modernização, pelas limitações ao nível da formação técnico-pedagógica dos docentes, resultante do facto de não serem sempre as mais atractivas (De Jesus, 1998).

O estudo que se apresenta aborda as questões particulares da rede Internet, e o seu processo de desenvolvimento pretende validar o modelo de análise que configura a problemática já explicitada. Em rigor, assume-se que um docente, com o conjunto de competências referidas, terá um relacionamento diferente com a sua turma, no âmbito do saber relacionar-se, com evidentes consequências na motivação do aluno e nas suas aprendizagens.

No quadro estrutural, o estudo desenvolver-se-á em duas fases distintas: uma primeira etapa, que configura o Modelo Explicativo Emergente, resultante do inicial Modelo Explicativo Teórico e da sua validação e, uma segunda, a construção de um instrumento de Observação e Análise sustentado na fase anterior. Na primeira fase, o trabalho apresenta já uma estrutura, nomeadamente o corpo introdutório, o enquadramento teórico, a metodologia de investigação e a validação do modelo explicativo teórico; a segunda etapa, é suportada pelos capítulos da construção do instrumento de observação e análise e a discussão em análise terminando com as considerações finais.

A abordagem epistemológica do estudo foi entendida numa lógica sistémica e uma visão global, considerando todas as partes de um sistema. Um pensamento sistémico tem em conta a interacção entre os elementos e não os elementos por si só, pondera os efeitos das interacções, apoiando-se na percepção global. Esta assunção, teve por base a ideia assumida de que a Relação Educativa deve ser entendida de forma sistémica, ou seja, é necessário ter em conta a totalidade dos elementos da organização, sem esquecer o meio e a circulação de informação.

Desta forma, pretendemos uma abordagem sistémica em relação ao sistema em estudo que é *a relação professor – aluno, com o docente que recorre ao computador e Internet como estratégia pedagógica no 4º ano do 1º ciclo*, assim estruturada:

i) Os elementos do sistema:

- Docentes que utilizam o computador e Internet como estratégia pedagógica, no 1º ciclo;
- Os alunos dos docentes referidos no ponto anterior;
- As TIC: Internet.

ii) O meio da organização:

- A sala de aula e o mundo através da Internet

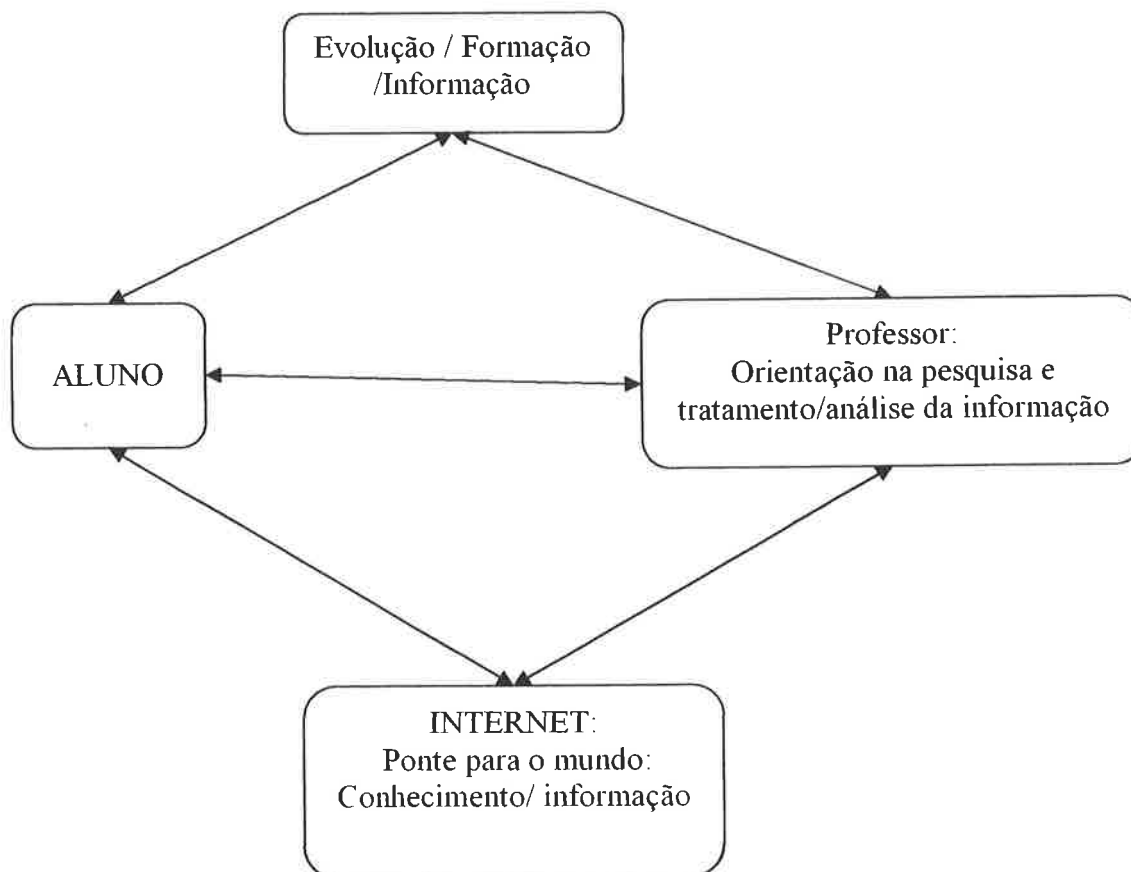
iii) A circulação da informação do sistema:

Com o recurso à tecnologia, o docente assume um papel fundamental, orientando o aluno para os melhores sites a pesquisar; o aluno investiga, tendo a Internet como fonte, a informação que pretende, ao seu ritmo, adquirindo competências de autonomia na aprendizagem, com evidentes benefícios no seu processo de formação: motivação; interesse; noção dos problemas a nível mundial, interacção com todo o mundo e as diversas culturas, acesso a um vasto leque de informação; despertar de interesses vários, por exemplo novas línguas, entre outros.

A evolução do aluno é uma consequência não só do apoio e orientação por parte do professor, mas também do esforço e do trabalho do próprio aluno, no sentido de procurar a informação de que necessita, e em pé de igualdade com todos os colegas em termos de material de apoio, o que lhe permite construir as suas tarefas muito mais próximo da realidade e dos seus interesses com as mesmas hipóteses independentemente do local em que se encontra (escola rural ou urbana) ou da classe social a que pertence, dada a grande oferta de informação de que pode usufruir através da Internet.

O esquema seguinte ilustra este quadro de pressupostos:

Esquema 1 – Circulação da Comunicação do Sistema em Estudo



Em síntese a presente dissertação apresenta na sua introdução, a contextualização da problemática em investigação, colocando a tónica nos descritores fundamentais em investigação, nomeadamente a relação educativa, o interface tecnologia (Internet) – docente - aprendizagens significativas.

CAPÍTULO 1 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1 – Observação e Análise

Segundo De Ketele, (1980) “observação é um processo que inclui a atenção voluntária, orientado por um objecto terminal ou organizado e dirigido sobre um objecto para dele recolher informação”. Neste sentido, rapidamente sentimos necessidade de dar resposta a algumas incógnitas que estão presentes na referida definição. Temos desde logo que determinar que passos a dar neste processo; qual será o objecto terminal que irá orientar a nossa observação; que objecto irá dirigir este processo e por fim que informações se pretende recolher e como fazê-lo. Esta última leva também a questionar sobre as técnicas mais adequadas para a questão que se pretende estudar e consecutivamente qual o instrumento a utilizar.

Perante um processo de *Observação e Análise da Relação Educativa*, há que definir o objecto de estudo, pois este é a base de todo o processo. Só depois de determinar qual é o objecto de estudo, isto é, aquilo que se pretende estudar, é que se pode determinar que instrumentos se vão usar. Os objectos determinam os métodos, por sua vez os métodos determinam as tipologias que determinam as técnicas as quais determinam os instrumentos. Não é possível saltar etapas ou alterá-las se se pretende conferir seriedade e robustez científica ao processo.

O processo de *Observação e Análise da Relação Educativa* tem presente um grande objectivo: *Observar para actuar*. Outros objectivos há, interpostos e imprescindíveis, tais como: *observar para diagnosticar*, para depois *avaliar*, para então *decidir* podendo por fim *actuar*.

Os termos observação e análise estão muito ligados e normalmente um implica o outro, de outro modo não parecem fazer muito sentido, já que os dados só terão valor instrumental quando passados a resultados e é nesta passagem dos dados a resultados que nos permitimos falar do processo de análise.

A observação e análise no âmbito da relação educativa tem um papel muito importante, na medida em que permite descrever e interpretar melhor os fenómenos, criar condições necessárias para ter acesso a um conhecimento menos superficial sobre o funcionamento da aula e dos factores que convergem para a sua qualidade, já que permite recolher informações precisas sobre o desempenho da turma e dos alunos individualmente, e também observar as competências que sobressaem do próprio docente. Estas deveriam ser preocupações constantes do professor e com base nelas manter ou redefinir as suas estratégias, assim a sua avaliação fosse ou não satisfatória de acordo com os seus objectivos.

Segundo Estrela (1984) a observação pode ser: sistemática, muito usada quando queremos estudar alguma evolução para as mesmas variáveis em jogo; naturalista que é como uma observação do comportamento dos indivíduos nas ocorrências do seu dia-a-dia; ou ocasional quando o processo de observação se efectua esporadicamente, onde são registados dados sobre essa única observação.

Se se pretende progredir, observar é fundamental, pois se soubermos observar saberemos compreender, se soubermos compreender saberemos intervir e se soubermos intervir saberemos melhorar. Assim, a observação é a base do conhecimento e consequentemente da evolução. Entendemos, então, que observar é um *processo*, não é portanto um fim, observar é um meio (Gonçalves, 1999).

1.2 Relação Educativa

No contexto deste estudo que se insere no âmbito do curso de Mestrado em Observação e Análise da Relação Educativa importa agora reflectir sobre as questões próprias da Relação Educativa.

A Relação Educativa assenta entre as ciências que analisam a relação pedagógica e o acto educativo. Contudo, estes, não são actos lineares, pelo contrário ricos de uma pluridisciplinaridade externa (ciências do grupo das que “estudam as condições gerais e locais da instituição escolar” e as do grupo “da reflexão e da evolução”) e similarmente interna (ciências do mesmo agrupamento como a psicologia, a sociologia, a psicossociologia ou as ciências da comunicação). Já em 1980, Mialaret menciona a existência de quatro níveis de acção educativa. Estes quatro níveis de acção que podemos observar na tabela, têm distintas inquietações e interesses de onde podem resultar diversos níveis de pesquisa e dos quais resultam relações distintas, como podemos observar:

Tabela 1 – Níveis de Acção Educativa

1º Nível	2º Nível	3º Nível	4º Nível
Acção Directa	Grupo Escolar	Sistema Educativo	Planificação
Indivíduo ou Grupo	Administração Inspeção Chefia (s) de estabelecimento	Poder Legislativo Autoridades Académicas	Planos de curto a longo prazo Estudos Prospectivos
Relação Professor – Aluno (s)	Relação Administração – Inspeção – Chefia (s) – Professores e Alunos	Relação Órgãos do Poder – - Administração Central – Administrações Regionais	Relação Gabinetes de Estudos (nacionais e estrangeiros) – Órgãos do Poder

Fonte: Mialaret, 1980

mas, é importante entender, que a Relação Educativa tem outros domínios e não se resume a esse. Aliada a esta, também surge a ideia formada de que a interacção verbal é o meio central tanto de ensino como de manifestação do que através dele se aprendeu. Esta é uma questão muito estudada por Piaget à qual nós nos limitamos a referir que há conhecimento que não é assimilado por transmissão social, isto é, de pessoa para pessoa (Muge, 2003).

Numa outra perspectiva, referindo a expressão Relação Educativa muitas vezes está-se a referir uma das suas manifestações, que são os afectos. Este factor emocional presente em todas as interacções (entre as pessoas e entre elas e o mundo) é uma das dimensões mais importantes na Relação Educativa, mas também não sendo a única a ela não se pode reduzir. A Relação Educativa será tanto melhor/justamente entendida quanto mais se tiverem em conta os seus domínios.

1.3 Competências Profissionais dos Docentes

Os professores exercem numerosas competências para realizar o seu trabalho, para fazer aprender ou simplesmente permitir a coexistência e a cooperação numa turma. Antes de mais, importa esclarecer ou clarificar o conceito *Competências*, o que se entende por *Competências Profissionais*, no presente estudo. Apesar da literatura apresentar diversos conceitos todos eles convergem sensivelmente para uma mesma ideia: competente é aquele que *sabe*... Vejamos alguns:

- A competência é um "...um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor económico à organização e valor social ao indivíduo." (Fleury,

2000 in www.prdu.unicamp.br/gestao_por_processos/palestras/Palestras_Gestao_de_Pessoas.pdf).

- Por competência entende-se a “capacidade real e demonstrada de um determinado indivíduo para utilizar o seu saber-fazer, as suas capacidades profissionais, as suas qualificações ou os seus conhecimentos face a situações e a exigências profissionais habituais e novas”. (Bjornavold, 2003);
- “Não existe competência sem o devido conhecimento para ser usado, mas existe conhecimento sem a devida competência para usá-lo.” (Aguilar, M. 2002, in www.pedagogia.pro.br).

Competente será, portanto, aquele que sabe aplicar os seus conhecimentos para atingir os objectivos que lhe são propostos ou a que se propõe, pois ter apenas conhecimentos é insuficiente, parafraseando Ênio Resende (2000), *peçoas letradas, são apenas potencialmente competentes*.

Quais serão então as competências profissionais que se esperam do docente?

Do professor espera-se que consiga manter a ordem na turma, corrigir provas, orientar os alunos, ajudar um aluno em dificuldade, dinamizar trabalhos de grupo, explicar de novo uma noção mal compreendida, dialogar com os pais dos alunos, mobilizá-los em torno de um projecto, sensibilizar o aluno para atitudes menos positivas, manter o sangue frio...E poderíamos continuar e continuar a escrever.

Os especialistas da UNESCO definem oito grupos de competências do trabalhador do século XXI, não especificamente do docente, mas onde este se enquadra como qualquer outro profissional, a saber: i) Ser flexível e não especialista demais; ii) Ter mais criatividade do que informação;

- iii) Estudar durante toda a vida; iv) Adquirir habilidades sociais e capacidade de expressão; v) Assumir responsabilidades; vi) Ser empreendedor; vii) Entender as diferenças culturais; viii) Adquirir intimidade com as novas tecnologias. (citado por Aguilar, M., 2002, in www.pedagogia.pro.br).

Perrenoud (2000) agrupou as competências do docente em dez grupos da maneira como podemos observar na tabela que se segue:

Tabela 2 – Competências do Docente

Competências de referência	Competências mais específicas
1. Organizar e animar situações de aprendizagem	• Conhecer, numa determinada disciplina, os conteúdos a ensinar e sua tradução em objectivos de aprendizagem; ...
2. Gerir a progressão das aprendizagens	• Conceber e gerir situações -problema ajustadas aos níveis e possibilidades dos alunos; ...
3. Conceber e fazer evoluir dispositivos de diferenciação	• Gerir a heterogeneidade dentro de uma classe; ... • Desenvolver a cooperação entre alunos e certas formas simples de ensino mútuo.
4. Implicar os alunos na sua aprendizagem e no seu trabalho	• Suscitar o desejo de aprender, explicitar a relação com os conhecimentos, o sentido do trabalho escolar e desenvolver a capacidade de auto-avaliação na criança; ...
5. Trabalhar em equipa	• Elaborar um projecto de equipa, representações comuns... • Administrar crises ou conflitos entre pessoas.
6. Participar na gestão da escola	• Elaborar, negociar um projecto da escola;... • Organizar e fazer evoluir, dentro da escola, a participação dos alunos.
7. Informar e implicar os pais	• Animar reuniões de informação e de debate;... • Implicar os pais na valorização da construção dos conhecimentos.
8. Utilizar tecnologias novas	• Utilizar softwares de edição de documentos;... • Promover a comunicação a distância através da telemática. • Utilizar instrumentos multimédia no ensino.
9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão	• Prevenir a violência na escola e na cidade;... • Desenvolver o sentido de responsabilidade, a solidariedade e o sentimento de justiça.
10. Gerir sua própria formação contínua	• Saber explicitar as próprias práticas;... • Acolher e participar na formação dos colegas.

Fonte: Perrenoud, 2000

A literatura distingue duas vertentes no conceito competências: as *competências transversais*, que dependendo da área em que se está, devem ser comuns a todos os colaboradores independentemente da função que desempenham e as *competências verticais*, que se referem a conhecimentos mais específicos, são portanto dependentes da função que se desempenha. Uma vez que estas últimas estão directamente dependentes do “negócio” a que estão ligadas, variam de acordo com as tendências do mercado, logo, variam mais frequentemente do que as anteriores.

Uma preocupação actual em relação às competências profissionais e verticais do docente, prende-se com o facto das Tecnologias da Informação e Comunicação se estarem a desenvolver a um ritmo alucinante e se os professores estão ou não alerta para acompanhar esta evolução. Estudiosos contemporâneos, afirmam, que as transformações pelas quais a sociedade está a passar, estão a criar uma nova cultura e a modificar as formas de produção e apropriação dos saberes.

O profissional da educação tem o conhecimento didáctico para “fazer aprender” (Roldão, 2000), no âmbito da utilização das TIC, deve saber aplicar os seus conhecimentos no ensino. Serão, então, necessários conhecimentos para dominar e poder aplicar estas tecnologias. Conhecimentos, esses, que deverão variar consoante o nível de ensino, mas existe uma base que deve ser comum a todos os docentes, nomeadamente, (Da Ponte e Serrazina 1998):

- Conhecimentos de implicações sociais e éticas das TIC;
- Capacidade de uso de software utilitário;
- Capacidade de uso e avaliação de software educativo;
- Capacidade de uso de TIC em situações de ensino - aprendizagem.

Actualmente a navegação¹ da Internet e o recurso de correio electrónico são já aspectos fundamentais da capacidade de procurar e transmitir informação. Quando entre as nossas tarefas há uma forte necessidade de comunicação, programas de processamento de texto, programas de gráficos e de “apresentação” como o tão conhecido PowerPoint, são essenciais. Para quem necessita de transformar e usar criticamente grandes quantidades de informação, programas de estatística, a folha de cálculo e os programas de gestão de bases de dados poderão ser ferramentas muito valiosas no cumprimento destas tarefas. Com o termo software educativo, atrás referenciado, não se quer referir o tipo tradicional de programa, em que se utiliza um processo de treino e memorização, mas sim uma versão mais moderna e actualizada, baseada num novo tipo de programa de natureza aberta e permitindo trabalho exploratório. Este novo tipo de programa abrange materiais realizados não especificamente para contextos educativos, mas que com ou sem adaptações, constituem ferramentas de trabalho que possibilitam aprender pelo processo de análise, transformação e produção de ideias e materiais. As páginas WWW, também constituem um óptimo recurso que este moderno padrão de software nos oferece.

A tendência, aponta para que o professor se torne o elemento chave, uma vez que com as novas tecnologias muita informação está a ser colocada ao dispor do aluno, e é necessário ajudá-lo a procurar e a seleccionar esses dados correctamente. Estamos perante a competência profissional do docente no uso de Tecnologias de Informação e Comunicação, que estará na base deste estudo.

O desenvolvimento permanente da sociedade reflectir-se-á em novas exigências para o docente, do qual se espera sempre que actue de forma inovadora.

Nota ⁽¹⁾ – Navegação: termo que se utiliza quando se está a consultar a Internet.

A este propósito, parece-nos útil comparar os paradigmas da Era Industrial com os do séc. XXI:

Tabela 3 – Paradigmas da Educação da Era Industrial Vs séc. XXI

Professores	
Competências baseadas fundamentalmente nos conteúdos e no ensino presencial	Competências baseadas em conteúdos e processos de aprendizagem que incluem as TIC
Desenvolvimento de competências principalmente no período de formação inicial de professores	A formação faz-se ao longo da vida
Os professores são a base do ensino	A comunidade contribui com conhecimento, apoio e experiência
Os professores trabalham sozinhos	Os professores trabalham em equipa e com técnicos de educação e outros especialistas
Estudantes	
Estudantes como receptores passivos	Estudantes como parceiros activos na aprendizagem
Estudantes como consumidores de informação	Estudantes como produtores de conhecimento e media
Alunos isolados	Alunos colaborantes
Estilos de aprendizagem estandardizados	Diversos estilos de aprendizagem
Media na Aprendizagem	
Utilização de um único media na aprendizagem	Utilização do multimédia na aprendizagem
Tecnologias de informação localizadas em laboratórios	Tecnologias de informação presentes nas salas de aulas, biblioteca e espaços de aprendizagem
TIC constituem uma área específica de actividades e aquisição de competências	TIC integradas em todas as áreas do curriculum

Fonte: Commonwealth of Australia. Department of Education. In www.dapp.min-edu.pt/rbe/literacia/escola-paradigma.htm

Tais paradigmas influenciam profundamente a postura profissional, conseqüentemente a organização das aulas e o resultado didáctico e pedagógico. Como podemos verificar, as TIC estão na base da grande transformação do ensino, não só o recurso ao computador, mas também e essencialmente o recurso à Internet, que veio abrir novos e vastos horizontes aos docentes e aos discentes.

1.4 TIC: Internet

O presente trabalho assenta particularmente na Internet, contudo, faz sentido também uma alusão ao computador, já que o computador é o meio, por excelência, de acesso à Internet, nas escolas.

Apesar das primeiras versões do software educacional não passarem de versões computadorizadas do processo de ensino tradicional na sala de aula a sua introdução actualmente está a provocar uma verdadeira revolução nos processos de ensino e aprendizagem. E neste momento a sua evolução decorre a uma velocidade alucinante, recuemos aos seus primeiros tempos.

Segundo Postman (1994) Babbage, economista e matemático em 1822, foi responsável por um projecto que desenvolveu uma máquina capaz de executar cálculos aritméticos, com probabilidades mínimas de erro, mas a sua grande invenção surgiu em 1833, quando concebeu uma máquina programável da qual deriva o actual computador.

O primeiro computador, o *Eniac* dos anos quarenta, pesava umas toneladas, abrangia uma área correspondente a um andar de um grande edifício e era programado, ligando directamente os circuitos sobre uma espécie de painel inspirado, ainda, na tecnologia do telefone.

Durante o início dos anos 60 vários programas de instrução programada foram implementados no computador, surgiu a “computer –aided-instruction” (instrução auxiliada por computador) também conhecida por CAI ou na versão brasileira PEC (Programas Educacionais por Computador). Nesta época o governo americano investiu bastante na produção de CAI. E o investimento não foi só por parte do governo. Empresas como IBM, Digital e RCA também investiram bastante nesta produção.

Como os computadores ainda eram muito caros, só as universidades tinham condições para criar e divulgar este recurso educacional. Como tal em 1963 a Universidade de Stanford na Califórnia, através do Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences, desenvolveu vários cursos de matemática e leitura para alunos do 1º grau.

Com a introdução do computador no ensino, outras abordagens surgiram para além de CAIS, tais como: o computador como ferramenta no auxílio de resolução de problemas; manipulação de bases de dados; na produção de textos; controle em tempo real.

A evolução já era célere e em 1983, circulavam mais de 7.000 pacotes de software educacionais no mercado, e todos os meses mais 125 surgiam. O relatório do Office of Technology Assessment (OTA), faz referência a 7.325 programas educativos, dos quais 66% são do tipo exercício-e-prática, 33% são tutorias, 19% são jogos, 11% são do tipo ferramenta educacional e 9% são simulações (um programa pode usar mais do que uma abordagem educacional). O número de software educacionais produzidos e comercializados actualmente, é muito difícil estimar (www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ27b.htm, 2005).

O computador passa assim a ser uma ferramenta educacional, de complementação, aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino, o qual aliado à Internet veio revolucionar o universo comunicacional no final do milénio passado.

Em Julho de 1961 Leonard Kleinrock, publicou o primeiro trabalho sobre a teoria de trocas de pacotes, vindo até a publicar um livro poucos anos mais tarde, em 1964. Persuadidos por Leonard Kleinrock, Roberts e Thomas Merrill, ligaram um computador TX-2 em Massachussets com um Q-32 na Califórnia com uma linha comutada de baixa velocidade, criando a primeira ligação de computadores em rede do mundo. Uma grande e rápida evolução e aperfeiçoamento se verificou e a Internet chegou ao nosso país em 1991, tendo sido Portugal um dos quarenta primeiros países a ligar-se à rede.

A Internet apresenta-se, então, como sendo uma “titânica” rede mundial de computadores, que inclui desde grandes computadores até micros do porte de um PC. Esses equipamentos são interligados através de linhas comuns de telefone, linhas de comunicação privadas, cabos submarinos, canais de satélite e diversos outros meios de telecomunicações. Os computadores que compõem a Internet podem estar localizados, por exemplo, em universidades, empresas, cooperativas, e nas próprias residências. Actualmente, o número de pessoas e computadores ligados à Internet, está em verdadeira ascensão.

Associando a imagem ao texto, ao som e ainda à animação através da linguagem HTML e do protocolo HTTP que permite que a informação chegue de um computador, ou de vários, localizados remotamente, a cada uma das nossas residências, bastando para isso estarmos conectados (isto é, ter um computador que tenha ligação à Internet, muito usualmente usa-se apenas o termo “ligados”) a Web (WWW) afirmou-se como uma ferramenta multimédia na nossa sociedade.

1.4.1 Internet no Ensino e Implicações Pedagógicas

Em relação à implementação do computador nas escolas, que actualmente está quase generalizada, Hawkrige (1990) fundamenta a sua necessidade apontando razões de várias ordens:

- a) Sociais – tendo em conta que um indivíduo para se preparar minimamente para enfrentar a sociedade, actualmente, tem que perceber um pouco de computadores, eles estão em todo o lado, até os passatempos dos jovens eles dominam;
- b) Profissionais – pois será certamente útil no mercado de trabalho;
- c) Pedagógicas – também se pode tirar proveito na aprendizagem de conteúdos através do computador;
- d) Catalítica – visto que os computadores apontam para uma melhoria na qualidade da mudança, tornando os alunos mais independentes do professor, facilitando a colaboração com os colegas, permitindo manusear mais informação, apresentando uma melhor qualidade ao nível da apresentação de trabalhos;
- e) De necessidades especiais – é uma grande ferramenta de apoio para crianças que apresentem necessidades especiais a vários níveis.

A literatura defende então que o uso da Internet e do computador oferece vários benefícios, designadamente: auxilia os docentes na preparação das aulas; torna o discente mais independente do docente; aspira ao aumento dos graus de liberdade de movimentação didáctica dos docentes; aumenta o interesse, a motivação e a dedicação dos estudantes por matérias curriculares.

Diversos estudos já foram realizados neste contexto, podem-se apontar alguns:

Vários estudiosos (Abrams ,2003; Andrade, Araújo e Sá & Melo, 2002; Blake, 2000; Chapelle,2001) realizaram investigações no contexto da Internet, mais especificamente sobre o recurso ao *chat* e apresentam resultados auspiciosos ao nível do desenvolvimento da competência de comunicação, da competência de plurilingue e da aprendizagem colaborativa.

Relativamente à nossa realidade, estudos feitos e publicados no âmbito da colecção Tecnologias da Informação e Comunicação, permitiram umas considerações interessantes. O DAPP (Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento), (2001) num estudo que se intitula “Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas: Condições de Equipamento e Utilização”, verificou que apesar das assimetrias regionais não serem muito assinaláveis, são as escolas de Lisboa e do Algarve que dispõem de melhores condições de conectividade e com um maior número de ligações à Internet, em oposição às regiões do Centro e do Alentejo. Acerca dos contextos de utilização, “são notórios os contrastes entre os clubes /núcleos” que são menos usuais nas escolas do 1º ciclo em relação ao 2º e 3º ciclos, ao passo que a “animação e ocupação dos tempos livres” é uma constante em todos os ciclos.

No contexto das TIC, foram realizados Estudos de Caso, por três Centros de Competências Nónio (sedeados na Universidade de Évora, na Universidade do Minho e na Faculdade de Ciências de Lisboa) – publicações Centros de Competências Nónio, Século XXI – Avaliação 1997 – 2001. Dos vários estudos que foram realizados, debruçamo-nos apenas por quatro deles, dos quais dois foram realizados em duas E. B. 2,3 de Évora, um na E. B. de Cabreiros e um outro na E. Sec. da Póvoa do Lanhoso.

Nestes estudos verificou-se que, de uma forma geral, em todas as escolas, os docentes pensam ser muito importante para a sua leccionação recorrer a processador de texto para

escrever artigos ou outros. Relativamente à procura de informação na Internet, a maioria dos docentes consideram ser importante. Quanto ao envio e recepção de correio electrónico, de uma forma geral as suas opiniões distribuem-se essencialmente pelo mais ou menos importante e pelo importante. Nestes estudos também foi possível concluir que, na sua maioria, só algumas vezes, os docentes utilizam o computador na preparação das suas aulas. Também é curioso verificar que em termos de correio electrónico 64% não envia nenhuma mensagem por semana e 69% também não recebe nenhuma. A Internet não faz ainda parte do dia a dia da maioria dos docentes, apesar de reconhecerem as suas qualidades, como podemos verificar em breves afirmações dadas por os mesmos: "... o uso dos computadores motiva os alunos para a prática da escrita, desenvolvendo-lhes a criatividade e autonomia para além de os enriquecer no domínio lexical" e ainda, " o computador pode dar respostas mais atraentes do que um livro ou um manual... o corrector automático facilita-nos a correcção".



Um estudo, publicado em 2002, desenvolvido no âmbito do programa Sócrates, aprovado pela Comissão Europeia, baseado na tecnologia de ponta, isto é, nos computadores portáteis e na Internet sem fios na escola, foi realizado com professores e estudantes de escolas de Portugal, Irlanda, Espanha e Inglaterra que trabalharam conjuntamente em actividades de inter – colaboração e inovadoras recorrendo aos computadores portáteis e à mais recente tecnologia de redes sem fios em salas de aula permanentemente conectadas à Internet. Sobre as várias e aliciantes actividades realizadas citamos aqui algumas opiniões dos actores, nomeadamente acerca das “trocas de ideias pelo correio electrónico”:

- “ É muito excitante e tu podes descobrir o que outras pessoas de outros países fazem”;
- “É muito interessante falar com pessoas de outras línguas”. – Estudantes, escola UK.

Uma outra actividade desenvolvida foi “aprender o Euro com as TIC: uma festa para a escola e comunidade”, sobre a qual as opiniões foram:

- “ Excelente iniciativa, muito criativa, a promover bons momentos de aprendizagem e solidariedade entre todos” – Pai de estudante, escola de Portugal.

Ainda sobre uma outra actividade realizada – “Dias dos Santos na Europa” – as opiniões também foram muito positivas, por exemplo:

- “ Podes descobrir todas as coisas diferentes que os nossos parceiros europeus fazem e nós não.” – Estudante, escola UK.

Por fim sobre uma outra actividade realizada entre todos os participantes as opiniões também foram animadoras:

- “ Podes emendar os erros sem fazer disso um problema; é divertido, é mais limpo e perfeito” – Estudante, escola UK.

Dos vários estudos aqui abordados, podemos concluir que se admite relevante o recurso do computador e da Internet no ensino, contudo esta não é ainda uma realidade 100% instalada nas nossas salas de aula.

Segundo um estudo realizado por Barra (2004) os sites mais procurados pelas crianças estão relacionados com os interesses que surgem nas suas vidas, no seu quotidiano, através dos meios de comunicação social, na sua família e na interacção com os seus pares. Assim sendo, o acesso a assuntos impróprios para a faixa etária jovem, tais como a violência ou o sexo, apesar de estarem ao seu alcance, está condicionado pelas suas motivações, pelas suas experiências e pelas formas como são exploradas estas temáticas em outros contextos das suas vidas, especialmente pela sua família.

Este novo meio, implica uma modificação de estratégias por parte do professor, pelo que uma atitude conservadora pode suscitar alguns obstáculos a esta inovação. A aceitação dos docentes para a mutação é também fortemente condicionada: pela sociedade em que vivemos; pelo sistema educativo; pela clareza dos objectivos; pela clareza e viabilidade da mudança; pela crença de que as máquinas tiram o lugar às pessoas; pela questão do cumprimento dos programas, que leva alguns professores a não usar nada que saia do âmbito curricular; a falta de conhecimentos dos educadores sobre as novas tecnologias e as suas capacidades. Este último factor apontado – o distanciamento sujeito (professor) /objecto (TIC) – leva os docentes a desenvolverem defesas em relação ao objecto, provocando a constituição de uma representação do objecto em causa, o que vai originar vários fenómenos: o fenómeno da “distorção” (Jodelet, 1989, p.53) em que o professor, salienta ou atenua os atributos do objecto; o fenómeno da “suplementação” que se sintetiza no facto dos sujeitos conferirem, ao objecto, atributos que não lhe pertencem; e ainda o fenómeno do “desfalque” que surge quando são suprimidos atributos que são próprios do objecto.

De acordo com alguns autores é nas faixas etárias mais velhas (professores ou encarregados de educação) que existem sentimentos de desconfiança, inércia e até receio em relação à novas tecnologias de comunicação e informação, ao passo que as crianças se apresentam coniventes com as TIC (tecnologias de comunicação e informação) encarando-as como mais uma aventura. (Negroponte, 1996; Papert, 1997; Turkle, 1997).

Como refere Negroponte (1996) estamos perante uma cultura radicalmente nova trazida pela Internet, feita de muitas culturas, valores, projectos, estratégias e protagonistas que se apresentam como natural para as crianças, mas que não é tida como naturalizada,

ainda, para o universo adulto, como tal, a utilização das TIC exige aprendizagem e treino para que se possam utilizar de forma pedagogicamente correcta e eficaz. O professor só irá integrar o computador na sala de aula se perceber que este meio é de facto válido. Portanto, deve no âmbito das TIC adquirir competências, como utilizador e ganhar destreza na sua utilização e exploração introduzindo na sua prática o uso de novos materiais ajustando, assim, o seu comportamento como agente educativo. Neste sentido parece-nos surgir aqui uma lacuna por parte dos departamentos governamentais, que se têm preocupado mais em colocar material nas escolas, e menos com uma componente essencial do processo que é a sensibilização e a formação dos professores, pelo menos de forma eficaz não parece existir, para que os professores possam tirar partido das várias modalidades de utilização do computador na escola.

Como modalidades de utilização do computador na escola, vários estudiosos têm referido algumas, tais como:

➤ O conceito do computador como “máquina de ensinar”, que apesar de ser uma das primeiras a surgir, ainda hoje se pode encontrar. É uma modalidade em que se recorre a programas próprios para o efeito, que solicitam ao aluno uma resposta e depois de responder recua ou passa para a unidade seguinte consoante erre ou acerte a resposta. Segundo Malone (1981, citado por Afonso, C. 1993) os referidos programas recorrem a “ambientes fortemente estruturados, onde o programa controla os caminhos da aprendizagem (...)” e procuram “a obtenção, por aproximações sucessivas, do resultado final desejado, que é geralmente definido como um objectivo comportamental (...)”.

Ainda nesta abordagem do computador como “máquina de ensinar” surge o “ensino assistido por computador” que recorre a programas específicos para determinada

disciplina, mas que são utilizados apenas como apoio a essa mesma disciplina, logo não apresentam a rigidez da modalidade anterior.

As abordagens referidas, são centradas no produto (conhecimentos a adquirir) e Taylor (1980) considera aqui o computador como “Tutor”.

⇒ O computador como “objecto de estudo” baseia-se no estudo de questões genéricas dos computadores, o próprio computador como objecto de estudo, isto é, sobre a sua história, as várias possíveis aplicações, o seu impacto social e os seus efeitos. Como mencionam Papagiannis e Milton (1987, citado por Afonso, C. 1993)), esta modalidade “acentua as questões sociais, económicas, políticas e culturais ligadas à tecnologia da informação”.

⇒ O computador como “recurso e facilitador de tarefas”. Nesta circunstância utiliza-se a expressão “computador como ferramenta” em que Taylor (1980) designa o computador de “Tool”. Esta modalidade baseia-se no uso do computador como auxiliar no processo ensino / aprendizagem recorrendo a programas que, não sendo especificamente concebidos para o ensino, apresentam várias potencialidades as quais podem ser exploradas em quase todas as disciplinas, como por exemplo: processamento de texto, folhas de cálculo, desenho, etc.

⇒ O computador como “máquina ensinável”. A literatura refere esta última modalidade do computador. Neste contexto Taylor (1980) refere-se ao computador como “tutee”, apontando para o desenvolvimento cognitivo do aluno, como consequência do facto de ser ele a controlar o computador, trata -se do início à programação de computadores (Papert, 1980).

⇒ Com o célere aperfeiçoamento da tecnologia, sente-se a necessidade de criar uma nova modalidade de utilização do computador, já que agora tendo a Internet como aliada, pode-se contemplar o computador como ENGENHO DE NAVEGAÇÃO. Aqui a palavra Engenho pode considerar-se na sua dualidade de significados, na medida em que é uma máquina e tem talentos e habilidades próprios, que ligada à Internet permite um produto mais fantástico, ainda pela mão do ser humano, é certo.

Mais do que um engenho que nos permite realizar e expor trabalhos com uma boa apresentação, o computador de mãos dadas com a Internet tem uma ampla presença nas tarefas formativas e informativas, já que permite aceder a um vasto leque de conhecimentos, facultando a autoformação, expondo abertamente a cultura de vários países ao alcance de todos... é uma ponte para o mundo.

E esta modalidade do computador é que promete revolucionar o processo *ensino-partilha-aprendizagem* (Gonçalves, 1993), já que a sua implementação no ensino implica uma mudança de estratégias por parte dos docentes e dos discentes, bastante profunda.

Como se sabe, nem tudo o que se vê na Internet é de confiança, mas esse é o papel fundamental do docente, que deve orientar os seus alunos numa pesquisa mais credível. Contudo, erros e falhas, não sendo de saudar, são naturais principalmente em algo como a Internet que se encontra com uma expansão tão rápida que nem tem dado muito tempo, a quem de direito, de pensar como controlar a sua qualidade. No entanto, ao que se conhece, a qualidade dos conteúdos científicos presentes nos artigos da Internet ronda os 80% de informação correcta, 10% extraordinária e apenas 10% falsa. Assim sendo, a Internet parece-nos merecer a nossa confiança, com as devidas cautelas e assume-se como uma excelente fonte de informação.

Esta nova combinação do computador aliado à Internet domina já a nossa sociedade, logo, a sua integração na escola urge. Na sala de aula a integração desta poderosa ferramenta, pode ser considerada como:

Um Fim: o objectivo é oferecer aos alunos conhecimentos e destrezas básicas sobre a informática para que adquiram as bases de uma educação tecnológica, que lhes será muito útil para a adaptação a uma sociedade em que as novas tecnologias têm cada vez mais um papel relevante. O que se pretende é que o aluno, de acordo com as capacidades que pode assimilar em cada idade, adquira uma formação que lhe venha a ser válida para a sua futura inserção em determinados postos de trabalho.

Um Meio: sendo que esta alternativa é totalmente compatível com a anterior, este meio, pode-se converter num poderoso instrumento de ensino/aprendizagem, do qual, tanto professores como alunos, podem retirar o maior benefício. E como?

Para o docente, as novas tecnologias constituem um instrumento com dois tipos de utilidade: nas suas tarefas administrativas e nas suas tarefas de ensinamento, como ferramenta pedagógica.

Para os discentes, pode ser também um importante instrumento de aprendizagem. O objectivo não é apenas o de aprender a dominar a informática, mas sim através deste meio, também ter contactos com as diversas disciplinas e conhecimentos sobre as mesmas ex.: matemática, estudo do meio, etc., já que este é um meio de exploração que potencia os processos de aprendizagem de conteúdos curriculares.

É certo que para se poder recorrer à Internet, há um conjunto de conhecimentos de ordem técnica que são fundamentais, mas o nosso intuito é tirar partido das aplicações

que a Internet nos oferece tanto aos docentes, com também aos discentes, mesmo aos do primeiro ciclo.

Para o aluno consagra as seguintes oportunidades: coloca ao seu dispor dados e conhecimentos sobre determinados acontecimentos, úteis na elaboração de trabalhos, informação, essa, que o aluno elaborará, sintetizará, construirá, tratará do modo mais conveniente; o aluno pode também utilizar o software para desenvolver e trabalhar diferentes capacidades, de acordo com o seu ritmo.

Oferece também boas possibilidades para os professores: terão sempre acesso às actualidades para se manterem convenientemente informados; permite a procura de informação, documentos, entre outros materiais, que adequará da melhor maneira para realizar actividades educativas nas suas aulas; o recurso a softwares educativos para trabalhar junto dos seus alunos.

Para Domingos (2000, citado por Aguaded, J. e Cabero, J. 2002) “... todos os programas do computador podem ter uma aplicação didáctica, os programas educativos são especialmente elaborados para educar”. Segundo Marqués (1999, citado por Aguaded, J. e Cabero, J. 2002) os softwares educativos podem realizar várias funções, tais como: informativa; instrutiva; motivadora; avaliadora (implícita e explícita); investigadora; expressiva; inovadora.

Podemos ainda analisar pontualmente algumas contribuições das TIC em causa nas diversas disciplinas abordadas no 1º ciclo:

Estudo do Meio – aqui o computador é certamente contemplado, já que quando familiarizarmos o aluno com as máquinas que o rodeiam e com a sua função, este não pode ser esquecido, uma vez que, já ocupa um lugar muito importante tanto nas nossas

casas como na escola e no emprego, é uma máquina comum. O computador também permite actividades muito interessantes de pesquisa sobre várias áreas, por exemplo para construirmos a nossa história e descobirmos quem fomos, já que, há a convicção de que a análise do presente está vinculado com a interpretação do passado. Como uma outra vantagem das mais inovadoras, no âmbito das ciências, permite realizar experiências e simulações através das quais os alunos podem aplicar suas concepções implícitas, tomar consciência delas e avaliar os conflitos que geram. As simulações permitem intervir de maneira activa em diversas situações sem apresentar perigo e permitem também ao aluno ter acesso directo a situações não tem acesso no dia a dia.

Língua materna e literatura – Mais uma vez, o computador pode ser uma ferramenta muito útil por exemplo na produção de texto. Também permite aceder a outras fontes que permitem enriquecer a produção textual que se está a elaborar, tais como dicionários, enciclopédia, etc.. O uso do computador também vai estimular a leitura e consequentemente a escrita, já que, a utilização o computador exige certas habilidades de leitura e escrita , é uma via imprescindível para o acesso ao computador. O recurso ao computador nesta área vai motivar muito os alunos porque combina palavras com imagens e sons, que apresentam uma vantagem quando se trabalha com crianças, uma vez que mais facilmente compreenderão a linguagem escrita.

Matemática – Com o auxílio do computador podem ser abordados conceitos de estatística que sem o computador seriam muito complexos de tratar. Números com muitos algarismos, listas de operações muito grandes e complexas, representações gráficas, etc..

De uma forma geral nestas e noutras áreas que não foram aqui citadas, aconselha-se o recurso ao computador e à Internet por todas as suas vantagens de interactividade que nos traz e por facilitar o trabalho de grupo.

Esta possibilidade de interacção entre alunos, pode favorecer a aprendizagem evitando bloqueios e erros sistemáticos frequentes em alunos que trabalham sozinhos. No entanto, o computador não deve ser utilizado em demasia em actividades mecânicas e repetitivas que não apresenta as vantagens já referidas, ao contrário, poderá tornar-se numa antítese da meta pretendida.

Pela primeira vez um aluno trivial pode, facilmente e a um custo muito baixo, não só ter acesso a informações localizadas nos mais distantes pontos do globo como também – e é isso que a torna uma ferramenta revolucionária – criar, gerir e distribuir informações em larga escala, no âmbito mundial, algo que somente uma grande organização poderia fazer usando os meios de comunicação convencionais. Isso com certeza afectará substancialmente toda a estrutura de disseminação de informações existente no mundo e principalmente na comunidade escolar. *As TIC proporcionam uma nova relação com o saber e um novo tipo de interacção do professor com os alunos.* (Serrazina, L. e Ponte, J. 1998).

É essencial não esquecer que a experiência real do aluno também é indispensável. mas igualmente a actualização e o acompanhamento da evolução da sociedade por parte da escola é fundamental para que os nossos alunos no futuro sejam jovens integrados, todos com a mesma igualdade de oportunidades criando uma sociedade mais competitiva de uma forma saudável e consciente. Porém, essa igualdade, só será possível com a introdução das TIC no ensino, para que independentemente da sua situação geográfica e da sua classe social, os alunos estejam todos em igualdade de

circunstâncias, o que só se verifica se todos poderem aceder ao vasto leque de conhecimentos e experiências que a Internet lhe oferece e ter acesso às mesmas informações e às mesmas condições para lutar pelo seu lugar no mundo.

1.5 As TIC (Internet) e a relação Professor — Aluno

A relação professor – aluno é apenas uma pequena parcela de um conceito bastante amplo que é o da relação pedagógica. Sobre esta última noção, Estrela (1992, p. 32) descreve-a como sendo o “contacto interpessoal que se gera entre os intervenientes de uma situação pedagógica e o resultado desse contacto. Num sentido lato, a relação pedagógica abrange todos os intervenientes directos e indirectos do processo pedagógico. Num sentido restrito, abrange a relação professor – aluno e aluno – aluno dentro da situação pedagógica”.

A relação é uma realidade versátil e activa, existe em todas as situações da nossa vida, consequentemente, e ainda que essa não seja a nossa intenção, da relação resulta sempre a interacção, a qual ocorre permanente e inevitavelmente, entre aqueles que se relacionam. É através da relação com os outros que os indivíduos vão consubstanciando o seu projecto de vida, como tal, a interacção anuncia-se decisiva para a realização pessoal. A relação professor -aluno é, portanto, um processo interactivo na medida em que experiências de vida se cruzam. Segundo Watzlawick (1981, cit. por Campos, 1990: 137) há dois “padrões de interacção humana” de acordo com a posição relativa dos interactuantes: “*interacção simétrica*: quando a interacção se desenvolve em igualdade de posições, os parceiros tendem a adoptar comportamentos similares, ou em espelho; *interacção complementar*: quando a interacção se baseia na diferença de posições, o comportamento de cada um dos parceiros tende a complementar o comportamento do outro”. No caso da relação pedagógica, estamos perante uma interacção complementar.

De facto, a qualidade da relação interpessoal é afectada por todos os factores que a condicionam directa ou indirectamente.

Como factores que influenciam a relação interpessoal a literatura apresenta alguns, nomeadamente:

- Características dos interlocutores, designadamente as suas fases de desenvolvimento psicológico, cognitivo, afectivo e moral, onde se incluem as suas competências;
- Conteúdo da relação, conseqüente do contexto institucional em que ocorre a interacção (relação pessoal, de trabalho, académico);
- Circunstâncias relacionais, produto do ambiente em que ocorre a interacção;
- Percepções, uma vez que o comportamento para como os outros depende não só das suas características objectivas, como também da percepção que os indivíduos possuem dessas características (Hargreaves, 1979).
- Objectivos relacionais, que cada um dos interactuantes pretende atingir, quando encara a relação como um meio de atingir determinadas metas nos seus projectos;
- Natureza do relacionamento anterior, que estabelecerá o limiar de início da interacção que se inicia.

Partindo do princípio de que o professor está na profissão que foi a sua primeira opção, a razão de ser professor são os seus alunos, o gosto de ver que o aluno leva na sua formação intrínseca e extrínseca uma marca de si e que em compensação também no professor foi imprimida a influência do aluno com quem conviveu algum tempo.

Esta partilha só acontece de forma proveitosa se o professor conseguir estimular-lhe a atenção e o interesse.

Soares (citado Campos, 1990) considera que aspectos como o início da própria relação e o conflito são dois dos principais problemas relacionais dos jovens. Como tal, para o professor o primordial desafio que se coloca perante uma nova turma, é conseguir cativar os seus alunos, pois por mais eficazes que sejam as suas técnicas, se a relação que tem com os alunos não for favorável, então os resultados dificilmente serão positivos. Já Avanzini (1984) afirmava que “as técnicas pedagógicas são uma bela e nobre coisa, mas elas não são o total do acto de ensinar. O ensino é, antes de mais, um encontro”.

É fácil de prever que numa turma com muitos estudantes, os interesses também divirjam, logo o docente tem que conhecer os seus discentes, não só os seus gostos e o que para eles é significativo, no sentido de os cativar com assuntos/meios do seu interesse, como é também imprescindível conhecer um pouco da sua história de vida, podendo desse modo compreender melhor o aluno e as suas atitudes. Com esta informação o professor reunirá condições para melhor interagir e até ajudar o seu aluno, seja em relação a problemas escolares ou até da sua vida particular.

Muitas vezes, e já implementada uma boa relação professor – aluno, este último recorre ao professor para desabafar sobre a sua vida pessoal. Principalmente num nível etário mais baixo, no 1º ciclo, o professor pode até transformar-se num modelo a seguir. Na adolescência a relação com o professor em particular e com os adultos em geral é simultaneamente complicada, porque usualmente relaciona-se a um decurso de crescimento velocíssimo em que a relação é simultaneamente desejada e declinada; e indispensável, pois é através da relação que se cresce e desponta o desenvolvimento.

Fazendo uma breve reflexão isolada sobre as duas partes desta relação que nos debruçamos e começando pelo aluno, algumas considerações podemos fazer. É condicionado por vários factores que o aluno percebe o ambiente relacional, nomeadamente: o conjunto de normas a que está subjugado, o seu conhecimento alcançado e a sua experiência própria. A percepção entendida, segundo Heider (1970), como a capacidade que dá àquele que percebe poder sobre o objecto percebido, transmite ao aluno mais confiança, pois uma vez que compreende a situação pode e consegue intervir até da maneira que mais lhe convier. No entanto corre-se sempre o risco dessa percepção ser desajustada, já que resulta da actividade interpretativa humana.

A percepção que o aluno faz do seu professor revela-se de extrema importância. Segundo Postic (1992) no imaginário do aluno, o professor encarna muitas vezes o bem e mal. O aluno vê o professor como aquele que está "lá" para lhe prestar auxílio, mas também por vezes como aquele que constantemente se opõe à concretização dos seus propósitos. Assim, de acordo com esta percepção que o aluno faz do professor, as estratégias que o aluno aplica estão, portanto, condicionadas pelo receio, segundo Hargreaves (1979) pelo receio de desagradar, de dizer alguma calinada, receio de ser o objecto de sarcasmo, receio de desaprovação e até da punição.

Outras condicionantes há, relacionadas com os colegas, que estão em permanente observação dos seus actos com o objectivo de o julgar. Como tal, para o aluno revela-se extraordinariamente complicado sustentar a autenticidade, que é considerada para Fernandes (1990) como a necessidade mais profunda de todo o equilíbrio psíquico. Continuando com a argumentação do mesmo autor são desencadeados alguns processos

ansiógenos discentes quando estes não conseguem encontrar uma harmonia funcional entre aquilo que querem ser, aquilo que são e aquilo que deveriam ser.

Quando as dificuldades resultantes da hostilidade relacional do ambiente se associam com as incertezas provocadas pelas suas capacidades intelectuais e relacionais, o aluno experimenta um sentimento de incapacidade que o leva a ter atitudes infantis ou instantes de ansiedade extrema que comprometem a sanidade física e psíquica e que não só provocam uma redução significativa da sua disponibilidade relacional como também reduzem as capacidades necessárias para o processo de aprendizagem. Neste processo relacional, o aluno manifesta constantemente um intenso anseio de reconhecimento que lhe desencadeia necessidades de amor e / ou de dominação, como duas faces de uma mesma moeda Postic (1984).

Em relação ao professor, há várias características que influenciam o seu desempenho e as representações que os alunos criam acerca dele. Apresentando algumas das mais importantes, temos:

- A autoridade. Segundo Durkheim (in Postic, 1984, p. 14) o professor assume legitimamente uma posição de autoridade em relação ao aluno. E é evidente também que esta autoridade se deve apoiar, como afirma Douet (1987), numa autoridade que não remeta para o despotismo, no sentido da prepotência ou de intolerância, pois assim iria desencadear nos estudantes fortes sentimentos de inferioridade, com consequências negativas, o que não é de todo o que se pretende;

- O poder. É dos factores que mais influenciará a percepção que o discente cria do professor. Esta característica, baseia-se essencialmente numa dimensão cognoscitiva que é maior no professor do que no aluno (Simões 1980). Este alicerce cognoscitivo do

poder docente vai ampliando a sua importância à medida que se avança no nível de escolaridade.

- A linguagem. Sendo um dos mais relevantes instrumentos de poder e/ou autoridade, muitas vezes é através do cuidado que lhe imprime que se determina a natureza da relação que os intervenientes irão protagonizar.

- A afectividade. Segundo Fernandes (1990) a afectividade é um elemento imprescindível no ensino. Se pensarmos que o professor para além de pretender, entre outros, estimular o aluno intelectualmente, também o pretende sensibilizar em relação a certos princípios e atitudes, então percebe-se a indispensabilidade do professor como um ser afectivo. Contudo, este é um campo que se não for bem conduzido, pode levar a desequilíbrios. É muito importante que o docente não deixe a afectividade evoluir demasiado com os seus discentes para não correr o risco de dar tratamentos diferenciados aos seus alunos, o que não seria justo, Hargreaves (1979), afirma que a “qualidade da comunicação entre professores e alunos varia na razão inversa da afectividade”, daí que apesar de considerar que uma dose de afectividade controlada não prejudicará, e será até muito benéfica, não se discordará de Estrela (1992) quando refere que “a relação pedagógica tem de se basear no respeito pela pessoa, pois só esse respeito evita a chantagem afectiva e defende a pessoa. É mais fácil amar o aluno que respeitá-lo.”

- Os métodos e técnicas de ensino. Segundo Mccann e Fisher (1977), os alunos preferem o tipo de professor não directivo ao directivo, já que estes últimos estabelecem uma relação muito formal com os seus alunos, planeando ao detalhe a aula sem deixar margem para os alunos aprenderem partindo dos seus meios bem como para o trabalho informal e de grupo. No entanto, em 1970, Goguelin concluiu que a relação não

directiva apesar de ser mais do agrado dos discentes não era a que produzia melhores resultados.

Esta parece ser uma ideia que está a sofrer alterações, pois tudo se encaminha para que no futuro o aluno seja mais independente, como já foi referido previamente, e com a introdução mais profunda das TIC e mais particularmente da Internet no ensino, perspectiva-se que os resultados sejam significativamente mais positivos, se não forem esquecidos pontos como educação e valores humanos.

A Internet oferece uma aventura emocionante e excitante que vai motivar os alunos, pois as crianças *são frequentemente mais competentes no uso das TIC do que os adultos, não se constroem perante o desconhecido que espreita para lá do monitor, antes o desafiam, procurando sempre mais e tirar mais partido que o seu prazer (que é também um prazer de descoberta e de conhecimento) lhes exige.* (Barra, 2004)

Borges (1995) cita que, de uma maneira abrangente, aprendemos cerca de 20% do que ouvimos, 30% do que vemos, 50% do que ouvimos e vemos, 80% do que ouvimos, vemos e fazemos e 100% quando criamos, ou seja, quando interagimos de forma ampla e abrangente, o resultado poderá ser surpreendente.

É através da prática de colaboração – interacção que o professor poderá transmitir aos alunos o gosto pelo pesquisar e estudar, e a rede vem proporcionar essas actividades de colaboração com pares distantes, em culturas diferentes e com diferenças étnicas. Isso é importante para que aluno e professor possam criar um bom entendimento dos fenómenos e, assim, a ênfase estará sobre a interacção e não sobre a fala do professor.

No âmbito das TIC a Internet vem alterar a forma de ensinar, é um facto, mas revolucionou a forma de aprender conjuntamente. Segundo Borges (1995), o eixo será

deslocado da actividade oral para as actividades de interacção do aluno com o meio. Este tipo de ensino assenta na "interactividade".

O contraste vai de um tipo de ensino em que o aluno se limitava a recorrer à informação, muitas vezes insuficiente, que a sua escola ou biblioteca ofereciam, para um ensino em que a informação de todo o mundo está ao seu alcance, esteja ele em que escola estiver. Deita-se por terra a crença (atrás referida) de várias pessoas que temem as máquinas, em particular, porque pensam que estas podem tomar o lugar dos seres humanos. No nosso futuro, que se adivinha dominado pela Internet, os professores serão indispensáveis, uma vez que, no meio de tamanha informação, uma orientação ao aluno, mediando o processo de pesquisa, selecção e tratamento da informação é fundamental, assim como também é essencial o docente como transmissor de competências básicas que permita aos alunos atingir autonomia na sua aprendizagem, provocando a sua participação activa e dando-lhe o conhecimento necessário para a criança trabalhar da forma mais positiva, ou seja, como refere Papert (1997) *a ideia fundamental é que deve ser o aluno a comandar o computador e não o oposto, tendo em conta que (...) a contribuição real dos meios de comunicação digitais para educação é a flexibilidade que pode permitir a cada indivíduo encontrar trajectórias pessoais para aprender (...)*

O docente não se restringirá, mas privilegiará as actividades de interacção em laboratórios, visitas a museus, trabalho em grupo, projectos educativos, teatros, vídeos e, principalmente, as experiências com pares distantes através da utilização das redes electrónicas.

Segundo Borges (1995), o enfoque do professor estará centrado em ser "aberto" para aprender a cada momento, e não em "ser correcto". O docente terá a função de ensinar os discentes a adoptar decisões e transmitirá a ideia fundamental de que é importante

"ser aberto" para aprender a cada momento da vida, saber ver, analisar, fazer perguntas, poder perceber que a ciência, está sujeita a modificações.

Um dos momentos mais importantes para o docente, neste tipo de ensino será a selecção e avaliação do software a utilizar. É aqui, como já dissemos que o professor tem um papel fundamental. A grelha que se segue apresenta os critérios a ter em conta na selecção de material informático:

Tabela 4 – Critérios para a selecção de material informático

<u>Aspectos prévios</u>	<ul style="list-style-type: none"> . Nível educativo em que pode ser usado; . Apresentação do programa (informação para o professor sobre os conteúdos que trata: funcionamento, etc.);... . Variedade nos elementos de apresentação (texto, gráficos, animações, etc.).
<u>Adequação técnica</u>	<p>A. Desenho da interface; . Acesso e controlo da informação: Os ícones e símbolos são de fácil percepção; Relação entre uma página e outra;...</p> <p>B. Documentação, conteúdos, e nível educativo (contém diferentes níveis de aprendizagem).</p>
<u>Adequação didáctica</u>	<p>Objectivos de aprendizagem que persegue:</p> <p>Conteúdos de aprendizagem: Temas que aborda; Transmite valores; ... Actividades de aprendizagem (a usar para a Unidade Didáctica)</p> <p>Avaliação (estratégias para detectar as aprendizagens adquiridas)</p> <p>Motivação (como chamar a atenção do usuário)</p>
<u>Avaliação global</u>	<p>Uso do programa: Facilidade de manuseamento; Tempo de resposta e à interacção; Correção de erros; . Linguagem:</p> <p>Apresentação de sons; Nível de vocabulário; Construções gramaticais correctas...</p>
Comentários ou sugestões sobre o software	

Fonte: Gallego e Afonso, 1999 (in Aguaded, J. e Cabero, J. 2002)

Assim sendo, as alterações principais para o docente, em consequência da utilização das TIC no ensino, são: o tempo que pode dedicar a cada estudante e a sua capacidade para acompanhar os alunos de acordo com as suas necessidades individuais; a sua capacidade para apresentar materiais complexos à turma; capacidade para desenvolver actividades em pequenos grupos; o professor liberta-se de trabalhos repetitivos; acesso a base de dados; um bom meio de investigação didáctica para utilizar na aula; grande nível de interdisciplinaridade.

Com as alterações que se impõe no ensino, impõem-se também novas funções para o docente, que sendo actor na busca pelo saber, com a consciência de que há sempre mais para saber, tem também a função de gerir a informação, auxiliando na organização da diversidade de experiências, orientando e facilitando na pesquisa da informação, não se reduzindo a mero transmissor de conhecimentos.

Por sua vez, o aluno adoptará uma projecção mais activa e construtiva da sua aprendizagem, ocupará um lugar central, que lhe permitirá avançar de acordo com o seu ritmo desenvolvendo uma aprendizagem mais válida, consistente, menos dispendiosa, mais rica, mais rápida e mais pessoal.

Naturalmente, o receptor selecciona as mensagens em virtude da sua própria personalidade, do seu ambiente social, da imagem que tem de si mesmo, da influência do meio sobre si e da imagem que tem sobre o próprio meio em que está inserido. Este papel activo que é conferido ao receptor, na medida em que utiliza os média de modo a satisfazer as suas necessidades, é transportado para a educação em matéria de interacção com os média, pois parte do princípio de que o protagonista do trabalho na aula é o aluno. O princípio do “receptor activo” é um valor chave, a motivação do aluno será amplamente garantida e os resultados serão consequentemente mais satisfatórios.

Como permanecem mais informados sobre o mundo que os rodeia, através da Internet, os estudantes passam a respeitar e a admirar as semelhanças e diferenças entre, culturas e políticas e até religiões. Uma vez que se altera o seu conhecimento acerca do mundo, a visão que têm do mesmo e do lugar que nele ocupam vai-se necessariamente reformar.

Esta intercomunicação constante com o mundo, por este meio, vem desencadear no aluno a ansiedade não só de se expressar correctamente na sua língua materna, sobretudo por escrito, como lhe faz sentir a indispensabilidade de dominar outras línguas.

Num estudo realizado por Cohen and Riel (1989) concluiu-se que, quando os discentes redigem para uma audiência distante e desconhecida: i) São mais espontâneos; ii) São mais organizados; iii) As ideias são mais claramente expostas e fundamentadas; iii) Os conteúdos são mais ricos e fundamentados;

Existe uma preocupação em respeitar os limites e as necessidades da audiência.

Mencionando, ainda este estudo, testemunhos de docentes que participaram nesse tipo de projectos, e onde contemplaram que: i) Existia um maior interesse pela escrita; ii) Os estudantes revelaram cuidado na escrita, na apresentação e na execução dos trabalhos; iii) Os estudantes mostravam-se cuidadosos na pontuação, na gramática e no vocabulário.

Assim sendo, as modificações principais para o discente, em consequência da utilização das TIC, são: motivação; contínua actividade intelectual; desenvolvimento da iniciativa própria; aprendizagem a partir dos próprios erros; desenvolvimento da cooperação; contacto com as novas tecnologias; apresentações de trabalhos mais ricos;

aprendizagem mais rápida; redução dos custos da aprendizagem. (Marqués, 1999, citado por Aguaded, J. e Cabero, J. 2002).

Resumindo, a adesão da Internet no ensino é inevitável, já que esta impera na sociedade e os seus benefícios são evidentes: ajuda a um estudo individualizado, permitindo a compreensão dos conteúdos ao ritmo que é próprio de cada aluno, *apostando na diferenciação – diferenciação para chegar ao mesmo nível e não diferenciação para estabelecer degraus (uns chegando aos máximos outros chegam aos mínimos)* (Roldão, M. 2000 in www.deb.min-edu.pt/alfanet/artigo_ceu_roldao.htm); fonte de acesso a bases de dados e bibliotecas virtuais; aspira ao aumento da independência dos alunos em relação aos docentes; enriquece o diálogo pedagógico; aumenta o interesse, a motivação e a dedicação dos estudantes por actividades e problemas da comunidade exterior; diminui as desigualdades entre os alunos de diferentes cidades e até países.

A escola a preto e branco, do tempo despretensioso do quadro e do giz, pode agora passar a ser um arco-íris com a assistência da Internet e ... quanto a alguns receios existentes, não há tecnologia que substitua a relação humana entre o professor e o aluno.

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA DO ESTUDO

2.1 Desenho Geral da Investigação

A organização do estudo a desenvolver implicava, desde a sua fase inicial, a elaboração de uma grelha de apoio, de acordo com as orientações metodológicas de Ribeiro Gonçalves (2003) e Quivy (1998). A tabela seguinte explicita, detalhadamente, todo o processo de investigação desenvolvido:

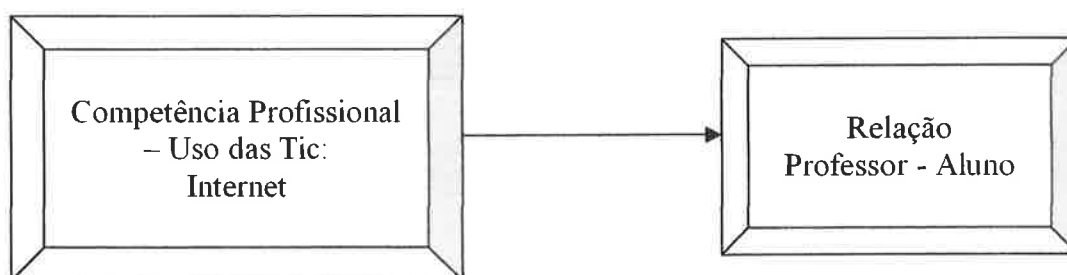
Tabela 5 – Planificação do Estudo

Desenho de investigação		
A pergunta de partida	Formular a pergunta de partida tendo em conta: a sua clareza; exequibilidade do estudo; pertinência.	✓
A exploração	As leituras: selecção de textos; resumir	✓
	As entrevistas exploratórias: falar com peritos.	✓
	Comparar perspectivas	✓
Modelo Conceptual	Definir principais conceitos, precisar: dimensões e indicadores.	✓
Modelo Explicativo Teórico	Afirmar provisórias que serão confirmadas ou infirmadas.	✓
Validação do Modelo Explicativo Teórico	Construção de um questionário para a validação do Modelo Explicativo Teórico	✓
	Sujeitar o Questionário ao Método Juízes	✓
	Pré-testagem do questionário	✓
	Aplicação do questionário	✓
	Tratamento dos dados	✓
	Elaboração do Modelo Explicativo Emergente	✓
Dissertação	Construção do instrumento de observação.	✓

2.2 Do Modelo Conceptual ao Modelo Explicativo Teórico

Tendo como linha de orientação a planificação elaborada, foi efectuada uma pesquisa de acordo com o tema de interesse na expectativa de dilatar assim os conhecimentos acerca das duas grandes variáveis que constituem o modelo conceptual deste estudo.

Esquema 2 – Modelo Conceptual



O modelo conceptual acima indicado, resulta da clarificação da pergunta de partida __ *Será que a competência profissional do professor – uso das TIC: Internet – influencia a relação professor - aluno, no 1º ciclo do ensino básico?* __ que deu origem à pergunta problematizante __ *Porque é que a competência profissional do professor - uso de novas tecnologias: Internet – influencia a relação professor - aluno, no 1º ciclo do ensino básico?* __ a partir da qual foi então possível determinar a Variável Independente e a Variável Dependente, como se vê no esquema, respectivamente.

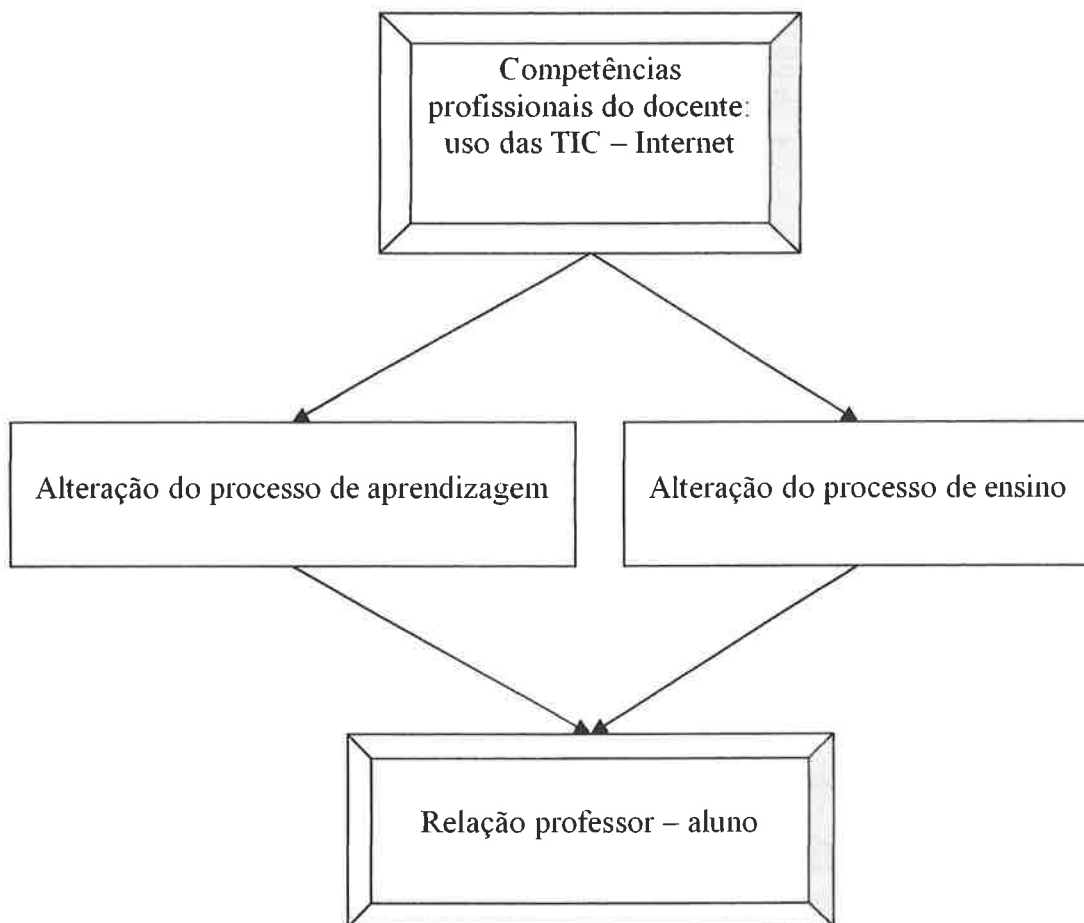
A construção do Modelo Conceptual é deveras importante, já que este funciona como um referencial orientador, com o objectivo de evitar e controlar eventuais dispersões na pesquisa da informação.

Com base neste modelo inicial, de sentido unidireccional, foi efectuada o conjunto de procedimentos que permitiriam elaborar o Modelo Explicativo Teórico. As pesquisas na Internet, a revisão bibliográfica e conversas informais com colegas versados no assunto,

permitiram organizar informação relevante sobre o tema, que veio conferir ao estudo consistência científica.

O trabalho efectuado permitiu dar “corpus” ao Modelo Explicativo Teórico, que se apresenta:

Esquema 3 – MODELO EXPLICATIVO TEÓRICO



2.3 A formulação de Hipóteses do Estudo

Tendo em conta os referenciais anteriores, pareceu-nos que seria importante, formular um corpo de hipóteses a testar na fase final de construção do instrumento final de

Observação e Análise, pois permitiriam obter informação complementar útil ao estudo da problemática. Desta forma, foram formuladas as seguintes hipóteses:

H₁ = O recurso à Internet influencia a relação professor – aluno.

H₀₁ = O recurso à Internet não influencia a relação professor – aluno.

Existem ainda as hipóteses que se relacionam com o Modelo Explicativo Teórico, as hipóteses subsidiárias:

H₂ = O uso da Internet como estratégia pedagógica provoca a alteração do processo de aprendizagem.

H₀₂ = O uso da Internet como estratégia pedagógica não provoca a alteração do processo de aprendizagem.

H₃ = O uso da Internet como estratégia pedagógica provoca a alteração do processo de ensino.

H₀₃ = O uso da Internet como estratégia pedagógica não provoca a alteração do processo de ensino.

H₄ = A alteração do método de ensino/aprendizagem vai-se reflectir na relação professor – aluno.

H₀₄ = A alteração do método de ensino/aprendizagem não se vai reflectir na relação professor – aluno.

2.4 A Validação do Modelo Explicativo Teórico

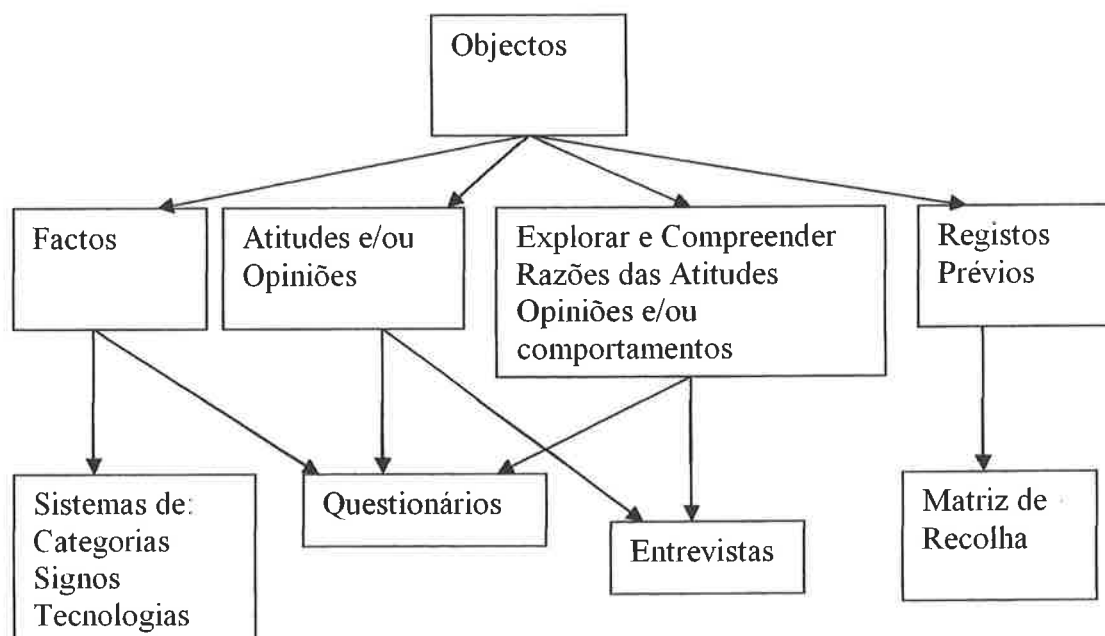
2.4.1 Aspectos Gerais

Foi elaborado um instrumento para verificar o nível de concordância dos elementos que se incluem no sistema referenciado como universo do estudo, em relação ao Modelo Explicativo Teórico, que permitiria a sua validação e, simultaneamente, fornecer uma margem de confiança e relevância científica ao estudo.

Recorrendo à técnica do inquérito, o instrumento escolhido foi o questionário. O instrumento tem de ser adequado ao tipo de informação que se pretende recolher, caso contrário ou a informação recolhida não é válida ou não a recolhemos de todo.

De acordo com o esquema seguinte e tendo em conta que se pretende pedir opiniões e sugestões de alteração, o instrumento mais adequado é exactamente o questionário.

Esquema 4 – Correspondência entre Instrumentos de Observação e dados a obter



Fonte: Doutor Fernando Ribeiro Gonçalves (apontamentos fornecidos)

O questionário utilizado na validação do Modelo Explicativo Teórico é um questionário de “administração directa”, já que é preenchida pelo próprio inquirido. A sua estrutura apresenta 2 secções: i) A primeira, Dados pessoais e organizacionais, tem o intuito de se fazer um levantamento sobre factos e opiniões, aproveitando para indagar sobre a aceitação desta estratégia e as carências de material que as escolas manifestam. Esta secção tem na sua maioria perguntas fechadas de sinalização que apenas requerem uma cruz como resposta e cinco são semi – abertas.

A Secção II apresenta um conjunto de situações com o fim de determinar se a utilização da rede Internet, como estratégia pedagógica, altera a relação professor aluno. Esta secção apresenta-se dividida essencialmente em três blocos:

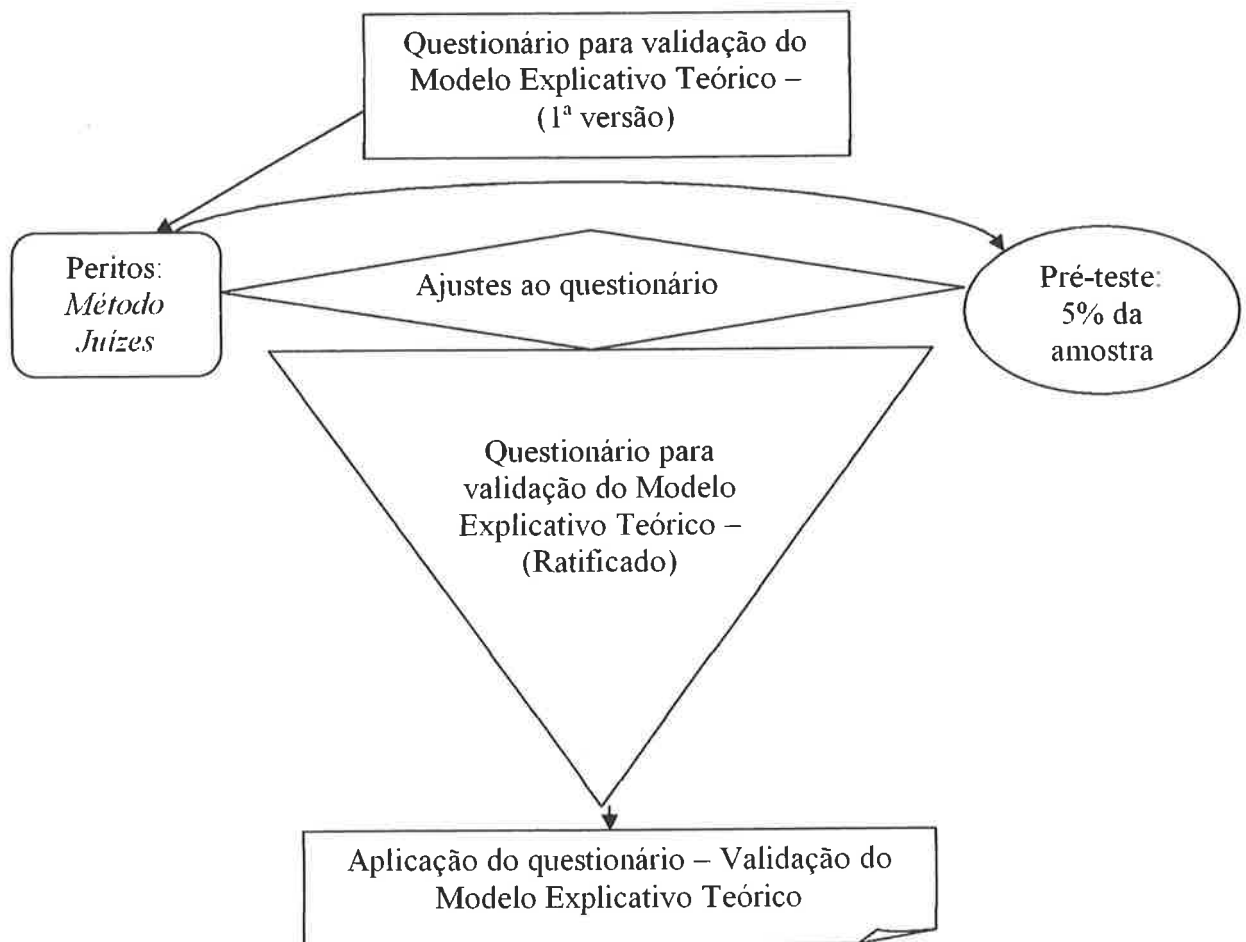
- Alteração do método de aprendizagem;
- Alteração do Método de Ensino;
- Relação professor -aluno.

Constituída por perguntas fechadas de posicionamento, as mais indicadas para perceber até que ponto os inquiridos estão de acordo com o modelo, nesta secção a resposta assume as características da escala tipo Likert, variando de 1 a 5, (assume a codificação de discordo totalmente a concordo totalmente, respectivamente).

Resumidamente a construção do questionário representa-se no seguinte esquema:

Esquema 5 – Fases da Construção do Instrumento de Validação – Inquérito por

Questionário



2.4.2 O Método dos Juizes

O Instrumento para validação do Modelo Explicativo Teórico antes de ser pré-testado, foi sujeito ao *Método de Juizes*, ou seja, submeteu-se ao parecer de especialistas não só da área científica em causa, mas também de metodologia. Os especialistas pronunciaram-se sobre os princípios da adequabilidade, inteligibilidade e dificuldade do questionário, já mencionadas. Do total de peritos consultados, dez eram peritos na parte metodológica – construção do questionário – e os outros dez da área em causa – TIC. De acordo com as críticas construtivas dos peritos, foi ponderada a reformulação do Modelo Explicativo Teórico e acrescentadas as modificações.

2.4.3 O Pré-teste

Depois de considerar o parecer dos especialistas e ter efectuado as devidas alterações, os questionários foram aplicados a um pequeno grupo, constituído por 5% das escolas do distrito de Évora, representativo da amostra – população tipo. O objectivo do pré – teste não foi propriamente o conteúdo da resposta, mas sim verificar se permanece alguma contrariedade no instrumento em termos de interpretação, inteligibilidade e até o tempo que é necessário para o seu preenchimento. São dados muito importantes de controlar antes da sua aplicação. Importa também mencionar que os elementos que participaram no pré-teste, não estão inseridos na nossa amostra no sentido de não enviesar a amostra. O questionário realizado é apresentado em anexo (Anexo 1).

2.5 A amostra do estudo

Como técnica de amostragem, foi utilizada aquela que, segundo a literatura, se apresenta como a mais eficaz, para este estudo, a amostragem Aleatória Simples, Com Reposição.

Assim, foi elaborada a amostra que foi constituída por cerca de 20% das escolas do distrito de Évora com o objectivo de não esgotar o meu universo de análise já nesta fase.

2.6 A Aplicação do Inquérito por Questionário

De início tinha sido planificada a aplicação dos questionários apenas numa fase, mas teve que se repetir e proceder à aplicação em duas fases para se atingir o mínimo de 20% (a que me propus) de retorno das escolas do distrito de Évora, que apesar de faltar pouco não se tinha alcançado na primeira fase.

Os dados recolhidos com a aplicação do instrumento constituíram, então, os 20% pretendidos, com o objectivo de não saturar a amostra para a segunda fase do trabalho, ficando estes 20% excluídos para a fase seguinte – a da construção do Instrumento de Observação – mais uma vez, com o cuidado de não enviesar a amostra do estudo.

CAPÍTULO 3 – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS PARA VALIDAÇÃO DO MODELO EXPLICATIVO TEÓRICO

O questionário foi aplicado com o objectivo de verificar até que ponto os respondentes concordam com as dimensões e suas componentes que nele estão presentes.

Nesta fase de validação do Modelo Explicativo Teórico e tendo em vista a não saturação do nosso universo de estudo, foram aplicados e recolhidos em condições de tratar, 30 questionário que perfaz cerca de 20% do nosso universo – distrito de Évora – ficando ainda com uma percentagem suficiente para a aplicação da segunda fase do estudo, evitando os indivíduos agora inquiridos não enviesando, assim, a amostra do estudo.

Para o tratamento estatístico dos dados foi utilizado o programa de estatística SPSS, que nos forneceu informação sobre algumas correlações de variáveis e também sobre o alpha e a mediana. Possibilitou ainda a realização de testes que nos permitem verificar a pertinência dos nossos indicadores (One-Sample Kolmogorov-Smirnov).

3.1 Análise e interpretação dos resultados

Relativamente à primeira parte do questionário – Secção I – Dados Pessoais e Organizacionais – retirámos algumas considerações mais relevantes e interessantes.

Como se pode analisar, na tabela que se segue, os respondentes tinham em média 14,87 anos de serviço:

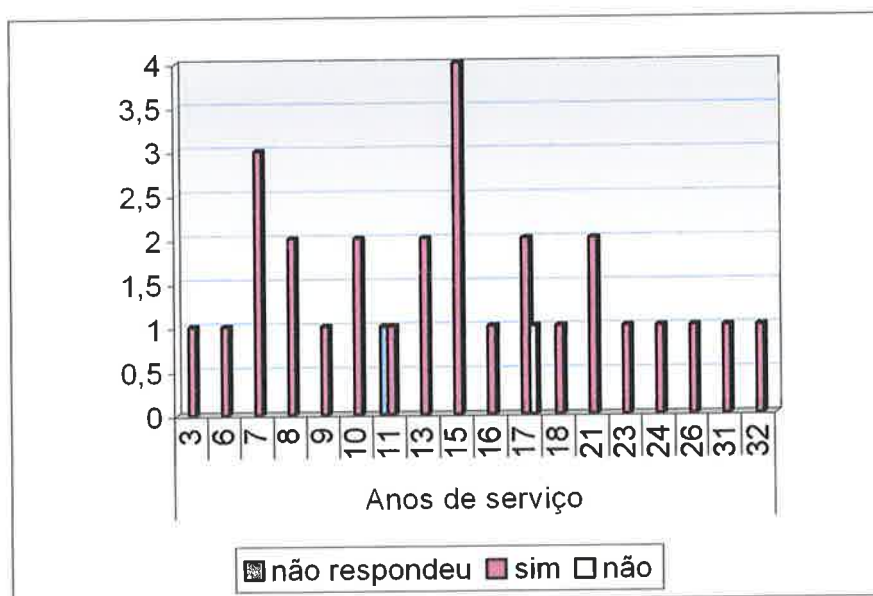
Tabela 6 – Anos de Serviço

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	3,3	3,3	3,3
	6	1	3,3	3,3	6,7
	7	3	10,0	10,0	16,7
	8	2	6,7	6,7	23,3
	9	1	3,3	3,3	26,7
	10	2	6,7	6,7	33,3
	11	2	6,7	6,7	40,0
	13	2	6,7	6,7	46,7
	15	4	13,3	13,3	60,0
	16	1	3,3	3,3	63,3
	17	3	10,0	10,0	73,3
	18	1	3,3	3,3	76,7
	21	2	6,7	6,7	83,3
	23	1	3,3	3,3	86,7
	24	1	3,3	3,3	90,0
	26	1	3,3	3,3	93,3
	31	1	3,3	3,3	96,7
32	1	3,3	3,3	100,0	
	Total	30	100,0	100,0	

No entanto, é curioso verificar, que independentemente do tempo de serviço, e salvo dois casos pontuais em que um não respondeu e outro respondeu que não, todos os respondentes concordam que a Internet é/pode vir a ser uma boa estratégia pedagógica para o futuro. Apesar da crença de que os docentes com mais tempo de serviço temem a Internet por a desconhecerem, denota-se que reconhecem o seu valor, como tal, estão informados sobre o assunto e sobre as vantagens que pode trazer para a sala de aula. Assim sendo, as evidências estatísticas deste estudo, neste grupo de respondentes, levam-nos a crer que o aumento do tempo de serviço não é sinónimo de rejeição das novas tecnologias, como podemos observar no gráfico seguinte, ao relacionarmos as

variáveis *anos de serviço com a questão da Internet ser ou não uma boa estratégia pedagógica para o futuro*:

Gráfico 1 – Correlação: Anos de serviço* Internet é/pode vir a ser uma boa estratégia pedagógica para o futuro



Apesar de um número significativo não possuir computadores na sala de aula, como notamos na próxima tabela, todos têm trabalhado com computadores e Internet no âmbito do projecto Minerva (coordenado pela Universidade de Évora, já referido atrás). Como tal, tendo contacto com este projecto, estão familiarizados com algumas das possíveis metodologias a aplicar e todos sentem necessidade de ter mais computadores na sala de aula para as poderem aplicar convenientemente. Este tem-se mostrado, de resto, um grande problema nesta área, a falta de material didáctico para se trabalhar de forma proveitosa com todos os alunos. No entanto, não deixa de ser importante referir que a resistência às TIC tende a desaparecer, mas ainda existe e podemos verificar isso mesmo na nossa tabela, onde se pode ler que há um respondente que não tem computadores na sala de aula e também não sente necessidade de ter nenhum:

Tabela 7 – Correlação: Número de PCs na sala? * Quantos PCs sente necessidade de ter, mais, na sala?

		Quantos PCs sente necessidade de ter, mais, na sala?							Total
		0	1	2	3	4	5	8	
Número de PCs na sala?	0	1	1	1		3	1	2	9
	1	3		4	4	1			12
	2	3		1			1		5
	3			1					1
	10	1							1
	12	1				1			2
Total		9	1	7	4	5	2	2	30

Um outro indicador de que os respondentes estão cientes da importância da Internet, é que; como podemos observar nas duas tabelas seguintes, tanto os que têm Internet como os que não têm, mas preferiam ter, indicam unanimemente que a Internet é ou poderia ser utilizada por ambos os elementos, isto é, pelos professores e pelos seus alunos:

Tabela 8 – Correlação: Os PCs estão ligados à Net? * Quem utiliza a Net?

		Quem utiliza a Net?		Total
		Ambos	sem Net	
Os PCs estão ligados à Net?	Sim	16		16
	Não		5	5
	sem PCs		9	9
Total		16	14	30

Tabela 9 – Correlação: Preferia os PCs ligados à Net? * Quem poderia utilizar a Net?

		Quem poderia utilizar a Net?		Total
		Ambos	Já utiliza	
Preferia os PCs ligados à Net?	Sim	14		14
	já conectados		16	16
Total		14	16	30

Em relação à segunda parte do questionário – secção II – que se refere mais especificamente aos indicadores do estudo, podemos tirar algumas considerações que nos indiquem se o nosso modelo é plausível ou não e se devemos alterar algum item.

Primeiramente, foi criada a subsequente tabela para apurar se os itens são aceitáveis, calculando o respectivo *alpha* de todos os itens, o qual, se alcançar o valor 0.9 é Excelente; de 0.8 a 0.9 é Bom; de 0.7 a 0.8 é Razoável; de 0.6 a 0.7 é Fraco e se for menor que 0.6 os itens não são aceitáveis. (Para melhor compreensão e identificação das variáveis abordadas nas tabelas, consultar a tabela de identificação das variáveis (Anexo 2).

Tabela 10 – *Alpha* referente a todos os itens

	Scale	Scale	Corrected		
	Mean	Variance	Item -	Squared	Alpha
	if Item	if Item	Total	Multiple	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Correlation	Deleted
AUTONOMI	57,1000	28,8517	,6075	,7090	,8166
INTERÇAL	57,4000	28,9379	,5566	,6838	,8188
INFORMAÇ	56,7667	30,3920	,4293	,7323	,8266
APRESENT	56,9667	30,5851	,3365	,5558	,8306
CUSTOS	57,9000	30,5069	,1559	,3906	,8497
FORMAÇÃO	57,1000	30,0241	,4121	,5278	,8268
LIAUDIDA	57,1667	29,2471	,6715	,7462	,8163
MOVDIDAC	57,3000	29,4586	,6837	,8050	,8169
PREPARAÇ	57,3000	29,6655	,2540	,4383	,8413
DESCENTR	57,2000	28,8552	,4471	,6377	,8248
INTERACÇ	57,6667	27,2644	,4854	,6613	,8239
MOTIVAÇÃ	57,2000	27,9586	,4625	,6174	,8246
CONCENTR	57,3333	26,6437	,7307	,7838	,8050
ORGANIZA	57,4667	29,1540	,4341	,6183	,8255
COOPERAÇ	57,2667	28,7540	,7786	,7216	,8117

Statistics

Alpha = .8340 Standardized item alpha = .8624

Pela observação da tabela podemos concluir que o item “custos” favorece o *alpha* se for excluído, decisão de tomarmos mais à frente de acordo com o resultado dos testes realizados. De resto, todos os outros itens parecem ser pertinentes, já que o *alpha* se encontra no nível Bom.

As respostas desta secção do questionário apresentam-se segundo uma escala de valores, tipo escala de Likert, que apresenta os valores 1; 2; 3; 4; 5, significando respectivamente que em relação à questão com que se depara, o respondente discorda totalmente; discorda; não sabe; concorda; concorda totalmente. Posto isto, optou-se por tratar as variáveis como sendo de um nível de mensuração ordinal, pelo que para tal a literatura aconselha a determinação da *Mediana* dos dados recolhidos:

Tabela 11 – Mediana dos indicadores do estudo

	A alteração do processo de aprendizagem reflecte-se no <i>Nível de Autonomia</i> do aluno?	A alteração do processo de aprendizagem reflecte-se no <i>Nível de Interação</i> do aluno?	A alteração do processo de aprendizagem reflecte-se na <i>Quantidade de Informação Colocada à Disposição</i> do Aluno?	A alteração do processo de aprendizagem reflecte-se na <i>Qualidade de Apresentação dos Trabalhos</i> ?	A alteração do processo de aprendizagem reflecte-se nos <i>Custos da Aprendizagem</i> ?
N	30	30	30	30	30
Valid	0	0	0	0	0
Missing	4.00	4.00	5.00	4.00	3.50
Median					
	A alteração do processo de ensino reflecte-se na <i>Necessidade de Formação do Docente</i> . Adequada às TIC em causa?	A alteração do processo de ensino reflecte-se no <i>Grau de Liberdade - Autonomia Didáctica</i> ?	A alteração do processo de ensino reflecte-se no <i>Grau de Movimentação Didáctica</i> ?	A alteração do processo de ensino reflecte-se no <i>Auxílio da Preparação das aulas</i> ?	A alteração do processo de ensino reflecte-se na <i>Descentralização do Professor</i> na sala de aula?
N	30	30	30	30	30
Valid	0	0	0	0	0
Missing	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Median					
	A alteração da relação professor - aluno reflecte-se no <i>Grau de Interação</i> entre os elementos?	A alteração da relação professor - aluno reflecte-se no <i>Grau de Motivação</i> ?	A alteração da relação professor -aluno reflecte-se no <i>Grau de Concentração</i> ?	A alteração da relação professor -aluno reflecte-se no <i>Grau de Organização</i> ?	A alteração da relação professor -aluno reflecte-se no <i>Grau de Cooperação</i> ?
N	30	30	30	30	30
Valid	0	0	0	0	0
Missing	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Median					

Mais uma vez se verifica que o item “custos” não apresenta um nível tão satisfatório como os restantes, o que nos parece significar que este indicador não é significativo para medir a questão a que nos propomos, pelo menos neste contexto não teve impacto junto dos respondentes. De facto, todos os outros itens apresentam uma mediana de 4 o que significa que 50% dos respondentes responderam que concordam, e os restantes 50% distribuíram as suas respostas pelas outras quatro hipóteses de resposta (1,2,3,5). Apesar de ser suficiente para validar o nosso Modelo Explicativo Teórico ficou um pouco aquém das expectativas do investigador que esperava o nível mais elevado de concordância, no entanto após uma reflexão mais aprofundada entendemos que, tal ocorrência se deva, talvez, ao facto de o questionário conter alguns conceitos, que embora do conhecimento geral de todos os respondentes, como se comprovou no pré – teste, podem no entanto causar uma interpretação algo vaga e provocar alguma incerteza nas respostas. Apesar de não estar insatisfeito com os resultados, o investigador pensa sempre que poderia ter feito melhor.

Para conferir validade a esta informação ministrada pela mediana, a literatura aconselha-nos a efectuar o teste K–S (One–Sample Kolmogorov-Smirnov), que se manifestou do modo como a tabela a seguir expõe:

Tabela 12 – Aplicação do teste K-S (One–Sample Kolmogorov-Smirnov)

	V 13	V 14	V 15	V 16	V 17
Kolmogorov-Smirnov ZAsymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,181
	V 18	V 19	V 20	V 21	V 22
Kolmogorov-Smirnov ZAsymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000
	V 23	V 24	V 25	V 26	V 27
Kolmogorov-Smirnov ZAsymp. Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000	,000	,000

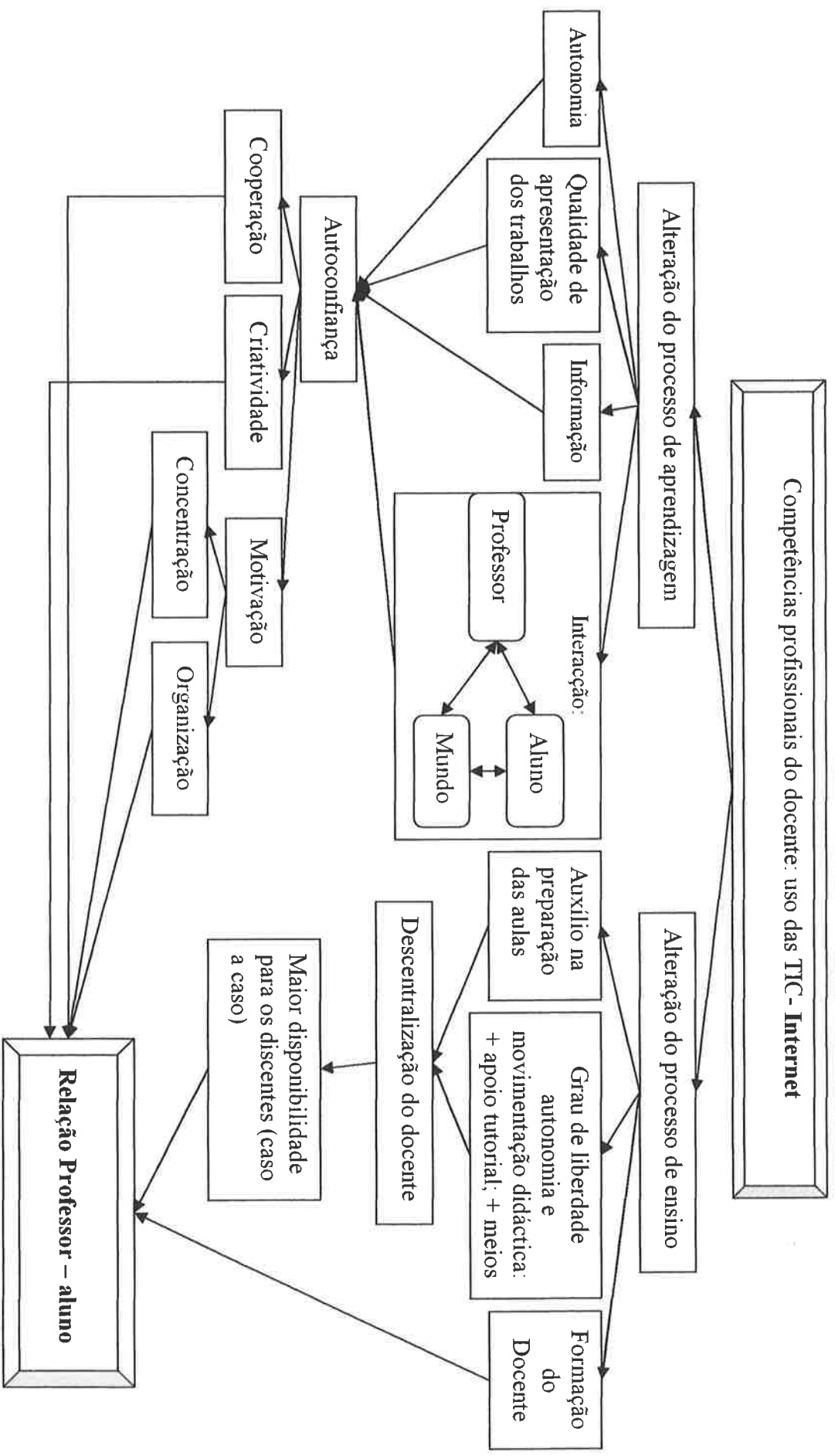
Uma vez que se considerou que a hipótese nula poderá ser rejeitada para valores de um $\alpha < .05$, aceitando-se a hipótese alternativa colocada com uma margem de erro de 5%, as questões que obtiveram um $\alpha > .05$ serão rejeitas e como consequência excluídas do modelo. Como já podíamos antever, pelos resultados anteriormente obtidos, este teste realizado aconselha à eliminação do item sobre os “*custos*”, uma vez que apresenta um $\alpha > .05$, assim sendo, essa será uma alteração presente no nosso Modelo Explicativo Emergente. Todos os restantes itens apresentam α s dentro do intervalo admissível.

Em jeito de conclusão, podemos mencionar que os dados estatísticos nos levam a crer que neste contexto, o grupo de respondentes, à excepção do ponto sobre o item “*custos*” que excluiremos, concorda com o modelo que lhes foi apresentado.

3.2 Modelo Explicativo Emergente

Como já foi referido, há evidências estatísticas que nos aconselham a retirar um item, e a sensibilidade do investigador apela a um aperfeiçoamento de alguns itens do modelo, pelo que da filtração o Modelo explicativo Teórico surge o Modelo Explicativo Emergente, sendo este o ponto de partida para a construção do Instrumento de Observação e Análise:

Esquema 6 – Modelo Explicativo Emergente →



CAPÍTULO 4 – Do Modelo Emergente ao Instrumento de Observação e Análise

4.1 Fundamentos da escolha do instrumento

Há que ter em conta que, no contexto deste estudo, a elaboração do instrumento de observação e análise tem em vista dois planos: sendo um de carácter geral referente à problematização da observação e análise da relação educativa como base da formação e auto-formação dos docentes; e um outro de carácter específico que se refere ao estudo de uma das ramificações da relação educativa, nomeadamente, o reflexo da Internet na relação professor/aluno.

É também importante ter em conta o factor tempo, já que os constrangimentos com o calendário influenciaram indubitavelmente a escolha do instrumento a utilizar.

Fundamenta-se, assim, a escolha do instrumento de observação a utilizar, optando-se pelo questionário, que baseado no Modelo Explicativo Emergente consiga captar informação sobre o assunto em estudo.

4.2 Metodologia de construção do instrumento final

A construção do inquérito por questionário de observação assumiu o seguinte processo de desenvolvimento:

- Tratamento de dados do Questionário atrás realizado (2.4) e análise mais aprofundada do Modelo Explicativo Emergente;
- Elaboração do Pré-questionário;

- Selecção da amostra dos consultores a entrevistar – Procedimentos de Amostragem;
- Entrevista com pré-questionário;
- Análise dos dados recolhidos, realização das devidas alterações ao pré-questionário, criando, assim, o instrumento;
- A nova revisão da literatura;
- Testagem do Instrumento;
- Resultados da testagem do instrumento e realização dos devidos ajustes.

4.2.1 Procedimentos de Amostragem em matéria do Painel de Juízes

Por razões éticas, preservamos a dignidade e integridade dos entrevistados, como tal, é o nosso dever manter o seu anonimato. Podemos apenas referir que a sua selecção teve como base o seu currículo, o seu conhecimento teórico e prático sobre a Internet. Assim sendo, podemos referir que, neste ponto, utilizámos a *técnica de amostragem por conveniência*, já que elegemos os entrevistados que tínhamos disponíveis à nossa volta de acordo com as competências e com o currículo que nos interessava.

4.2.2 Entrevista com Pré Questionário (Painel de especialistas)

A partir do tratamento de dados do Questionário, através do qual se validou o Modelo Explicativo Teórico (2.4 A Validação do Modelo Explicativo Teórico), foi obtido o Modelo Explicativo Emergente, que se apresenta no capítulo anterior.

O Modelo Emergente permitiria, complementado com a consulta do Painel de Juízes, elaborar o instrumento definitivo de observação. Neste sentido, foram efectuadas

entrevistas, orientadas segundo um conjunto de questões e tendo por base o pré-questionário inicial (Nota²). Os entrevistados opinaram sobre a clareza, exequibilidade, inteligibilidade, adequabilidade, dificuldade das questões e apresentaram as suas sugestões de aperfeiçoamento, que se traduziram no instrumento final. (Anexo3)

4.2.3 Análise dos dados recolhidos das entrevistas

Nesta fase o pré questionário sofreu algumas alterações, sugeridas pelos entrevistados. Os pontos mais referidos pelos consultores foram os termos específicos usados, demasiado generalistas com a possibilidade de interpretações ambíguas. As sugestões, na sua generalidade, foram aceites, verificando-se essencialmente ao nível do desdobramento de conceitos e questões, para uma melhor clarificação do pretendido, nomeadamente nas questões 2, 3 e 4 da secção II.

Uma questão (1 da secção II) foi suprimida, por ser demasiado geral e se encontrar inserida nas restantes, não se considerou pertinente.

Surgiu também a necessidade de inserir uma questão aberta, 2.1 da secção I, por se considerar importante entender a justificação da resposta dada anteriormente.

Da análise dos dados recolhidos e das referidas alterações surgiu o instrumento de observação e análise que irá ser testado.

4.2.4 A nova Revisão da Literatura

De novo, foram consultadas outras obras literárias publicadas recentemente e vários estudos dentro da nossa área de interesse que nos permitiram confrontar o nosso estudo e o nosso instrumento com os já existentes. Esta foi uma fase muito importante no

Nota² – O painel de juízes foi escolhido em função das suas especialidades e no âmbito dos processos metodológicos.

aprofundamento do nosso questionário, que permitiu aproximá-lo ao que actualmente se constrói.

4.3 Testagem do Instrumento

Para testarmos o instrumento, seleccionámos uma amostra de cerca de 50% das escolas do nosso universo, tentando assim, conferir-lhe credibilidade.

As escolas consultadas na 1ª fase do estudo, foram codificadas e, desta vez, excluídas de modo a que a segunda fase do estudo se debruçasse sobre escolas diferentes, com o objectivo de não enviesar a nossa amostra em estudo.

4.3.1 Resultados da testagem do Instrumento

Este trabalho visa essencialmente a construção dum instrumento de observação e análise, pelo que, o tratamento de dados é secundário, a nossa preocupação prende-se mais com a funcionalidade e adequabilidade do instrumento. Não obstante, apresentaremos também uma breve referência acerca do tratamento de dados relativo ao conteúdo das respostas dos nossos entrevistados.

O questionário foi respondido pelos entrevistados sem suscitar dúvidas e em tempo útil, não se apresentando demasiado extenso e extenuante. As perguntas manifestaram-se claras e objectivas.

Em termos de conteúdo das respostas, o tratamento de dados que propomos efectua-se no programa de tratamento estatístico muito utilizados nestas ocasiões, o *Statistical Package Social Sciences*, mais conhecido simplesmente pelas suas iniciais *SPSS*.

Mais uma vez, tal como na primeira fase do estudo, verificámos que independentemente do tempo de serviço todos os respondentes reconhecem a importância da Internet no

ensino, à exceção de um indivíduo que não respondeu e outro que não pensa dessa maneira, mas foram casos isolados, assim nos mostra a tabela:

Tabela 13 – Correlação Anos de serviço * Pensa que a Internet pode ser uma boa estratégia pedagógica no seu nível de ensino?

Count		Pensa que a Net pode ser uma boa Estratégia Pedagógica no seu nível de ensino?			Total
		Não respondeu	Não	Sim	
Anos de serviço	0			3	3
	1			1	1
	2			2	2
	3			1	1
	4			2	2
	5			1	1
	7			4	4
	8			6	6
	9			2	2
	10			4	4
	11			1	1
	13			2	2
	14			3	3
	15			2	2
	16			3	3
	18		1	2	3
	19			3	3
	20			1	1
	21			1	1
	23			2	2
	24			2	2
	25	1		1	2
	28			3	3
	29			2	2
	30			7	7
	31			1	1
	32			3	3
	33			2	2
	35			1	1
Total		1	1	68	70

Ao contrário do que se poderia pensar, pela conhecida aversão à mudança, mesmo os inquiridos com mais tempo de serviço reconhecem a importância da Internet que pode ser um instrumento valioso no ensino.

A nossa amostra caracteriza-se por apresentar em média de tempo de serviço os 17 anos como se verifica na tabela extraída do tratamento de dados:

Tabela 14 – Média do tempo de serviço

Statistics

Anos de serviço

N	Valid	70
	Missing	1798
Mean		16.97
Median		16.00
Mode		30

Actualmente todas as escolas do distrito de Évora estão abrangidas pelo programa Nónio da Universidade de Évora, que garante a todas as escolas do 1º ciclo um convívio com os sistemas informáticos e com a rede. Assim, independentemente de terem ou não computadores na sala de aula com possibilidade de navegação, e além da formação dos professores titulares da turma, todos os alunos e professores têm a oportunidade de estabelecer contacto nesta área com o apoio dos técnicos que se deslocam às escolas e quando necessário, são os próprios alunos que se deslocam a salas equipadas para o efeito. Talvez por já terem tido um contacto e verificarem o grande potencial que daí se pode retirar, a resposta tenha sido quase unânime no que se refere à importância da Internet no ensino.

Na segunda secção do instrumento as questões foram tratadas por escala³, para cada questão verificámos a sua validade teórica convergente, a validade teórica divergente ou discriminante, a fiabilidade interna com o cálculo do alpha de Cronbach e ainda para comprovar e apoiar os resultados estatísticos realizámos o teste K-S para as seis escalas. Para melhor se compreender a identificação das variáveis consulte-se a tabela de identificação das variáveis (Anexo 4).

Na primeira escala os dados obtidos foram os seguintes:

Nota³ – Quando mencionamos escala referimo-nos ao conjunto de indicadores que satisfazem um tema no nosso instrumento.

Tabela 15 - Cálculo da validade teórica convergente - escala 1

Correlations

		V 14	V 15	V 16	V 17	V 18	V 19	V 20
V 14	Pearson Correlation	1	.800**	.868**	.774**	.631**	.442**	.396**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.001
V 15	Pearson Correlation	.800**	1	.778**	.701**	.646**	.576**	.495**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000
V 16	Pearson Correlation	.868**	.778**	1	.798**	.584**	.418**	.435**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000
V 17	Pearson Correlation	.774**	.701**	.798**	1	.769**	.589**	.482**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000
v 18	Pearson Correlation	.631**	.646**	.584**	.769**	1	.834**	.668**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000
v 19	Pearson Correlation	.442**	.576**	.418**	.589**	.834**	1	.744**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000
V 20	Pearson Correlation	.396**	.495**	.435**	.482**	.668**	.744**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.000	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nesta tabela podemos verificar que a validade teórica convergente é aceitável. Todas as variáveis apresentam uma boa significância, como podemos ver encontram-se assinaladas com dois asteriscos (**) e o sig encontra-se dentro dos parâmetros, lembrando que é significativo se sig < 0,05.

Tabela 16 - Cálculo da validade teórica discriminante ou divergente - escala 1

Correlations

		V 14	V 15	V 16	V 17	v 18	V 19	V 20	V 2	V 8
V 14	Pearson Correlation	1	.800**	.868**	.774**	.631**	.442**	.396**	-.254*	-.251*
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.001	.034	.036
V 15	Pearson Correlation	.800**	1	.778**	.701**	.646**	.576**	.495**	-.166	-.260*
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.169	.030
V 16	Pearson Correlation	.868**	.778**	1	.798**	.584**	.418**	.435**	-.123	-.219
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.309	.069
V 17	Pearson Correlation	.774**	.701**	.798**	1	.769**	.589**	.482**	-.186	-.304*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.122	.011
V 18	Pearson Correlation	.631**	.646**	.584**	.769**	1	.834**	.668**	-.254*	-.216
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.034	.073
V 19	Pearson Correlation	.442**	.576**	.418**	.589**	.834**	1	.744**	-.190	-.220
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.116	.067
v 20	Pearson Correlation	.396**	.495**	.435**	.482**	.668**	.744**	1	-.080	-.106
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.000		.513	.381
V 2	Pearson Correlation	-.254*	-.166	-.123	-.186	-.254*	-.190	-.080	1	-.057
	Sig. (2-tailed)	.034	.169	.309	.122	.034	.116	.513		.639
V 8	Pearson Correlation	-.251*	-.260*	-.219	-.304*	-.216	-.220	-.106	-.057	1
	Sig. (2-tailed)	.036	.030	.069	.011	.073	.067	.381	.639	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nesta tabela podemos conferir que a validade teórica discriminante ou divergente é aceitável. Todas as variáveis pertencentes à escala 1 mantêm uma boa significância e naquelas que foram incluídas de outra escala a significância diminui e chega até a não ser aceitável, mostrando que estes itens não têm correlação com a escala comprovando que a escala que se está a validar não se correlaciona com outras escalas.

O valor do sig confirma o que já foi referido, também se encontra dentro dos parâmetros nos itens pertencentes à escala e no itens incluídos de outra escala não é favorável.

Tabela 17 - Cálculo do alpha de Cronbach - mensuração da consistência (fiabilidade) interna - escala 1

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale	Scale	Corrected		
	Mean	Variance	Item-	Squared	Alpha
	if Item	if Item	Total	Multiple if Item	
	Deleted	Deleted	Correlation	Correlation Deleted	
AUTONOMI	24,8000	19,0899	,7909	,8139	,9110
INTA_M	24,9143	19,8476	,8081	,7254	,9096
INTA_P	24,9571	18,9112	,7830	,8239	,9121
INTA_MQ	24,7571	19,2300	,8346	,7837	,9064
INFORMAÇ	24,5286	19,7021	,8260	,8243	,9078
TR_INFOR	24,5286	20,6586	,7001	,7871	,9197
TR_APRES	24,5714	21,0600	,6173	,5867	,9273

Reliability Coefficients 7 items

Alpha = ,9250 Standardized item alpha = ,9255

Recordando que o valor do alpha só é válido se $\alpha > 0,65$ ou $0,7$ podemos concluir que o nosso alpha está bastante aceitável nesta escala e que não é relevante a eliminação de nenhum item para a sua melhoria.

Tabela 18 – Teste K-S – escala 1

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		V 14	V 15	V 16	V 17	V 18	V 19	V 20
Uniform Parameters ^{a,b}	Minimum	0	0	0	0	0	0	0
	Maximum	5	5	5	5	5	5	5
Most Extreme Differences	Absolute	.714	.714	.657	.714	.714	.729	.729
	Positive	.014	.071	.014	.014	.014	.014	.014
	Negative	-.714	-.714	-.657	-.714	-.714	-.729	-.729
Kolmogorov-Smirnov Z		5.976	5.976	5.498	5.976	5.976	6.096	6.096
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

a. Test distribution is Uniform.

b. Calculated from data.

O teste K-S vem reforçar os resultados obtidos. Estamos assim em condições de afirmar que esta escala está validada e pode ser mantida no nosso instrumento.

Em relação ao conteúdo das respostas, verificada que está esta escala, confirmam-se as hipóteses do estudo que a ela estão relacionadas.

Na segunda escala os dados adquiridos foram os seguintes:

Tabela 19 - Cálculo da validade teórica convergente - escala 2

Correlations

		V 21	V 22	V 23	V 24	V 25
V 21	Pearson Correlation	1	.621**	.489**	.736**	.670**
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000
V 22	Pearson Correlation	.621**	1	.693**	.526**	.406**
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000
V 23	Pearson Correlation	.489**	.693**	1	.522**	.362**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.002
V 24	Pearson Correlation	.736**	.526**	.522**	1	.794**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000
V 25	Pearson Correlation	.670**	.406**	.362**	.794**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.000	.

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nesta tabela podemos verificar que a validade teórica convergente é aceitável. Todas as variáveis apresentam uma boa significância, como podemos ver encontram-se

assinaladas com dois asteriscos (**) e o sig encontra-se dentro dos parâmetros considerados convenientes.

Tabela 20 - Cálculo da validade teórica discriminante ou divergente - escala 2

Correlations

	V 21	V 22	V 23	V 24	V 24	V 2	V 8
V 21 Pearson Correlation	1	.621**	.489**	.736**	.670**	-.089	-.243*
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.462	.042
V 22 Pearson Correlation	.621**	1	.693**	.526**	.406**	-.075	-.127
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.537	.295
V 23 Pearson Correlation	.489**	.693**	1	.522**	.362**	.005	-.055
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.002	.968	.653
V 24 Pearson Correlation	.736**	.526**	.522**	1	.794**	-.140	-.245*
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.248	.041
V 25 Pearson Correlation	.670**	.406**	.362**	.794**	1	-.054	-.134
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.000		.655	.269
V 2 Pearson Correlation	-.089	-.075	.005	-.140	-.054	1	-.057
Sig. (2-tailed)	.462	.537	.968	.248	.655		.639
V 8 Pearson Correlation	-.243*	-.127	-.055	-.245*	-.134	-.057	1
Sig. (2-tailed)	.042	.295	.653	.041	.269	.639	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nesta tabela podemos conferir que a validade teórica discriminante ou divergente é aceitável. Todas as variáveis pertencentes à escala 2 mantêm uma boa significância e naquelas que foram incluídas de outra escala a significância diminui e chega até a não ser aceitável, mostrando que estes itens não têm correlação com a escala comprovando que a escala que se está a validar não se correlaciona com outras escalas.

O valor do sig confirma o que já foi referido, também se encontra dentro dos parâmetros nos itens pertencentes à escala e no itens incluídos de outra escala não é favorável.

Tabela 21 - Mensuração da consistência (fiabilidade) interna - cálculo do alpha de Cronbach- escala 2

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale	Scale	Corrected	Squared	Alpha
	Mean	Variance	Item-	Multiple	if Item
	if Item	if Item	Total	Correlation	Deleted
	Deleted	Deleted	Correlation	Correlation	Deleted
FORMAÇÃO	15,8714	7,2731	,7659	,6398	,8275
CENTPROF	16,4286	7,1470	,6837	,5857	,8469
AUTOCURR	16,6857	7,2041	,6172	,5208	,8661
ESTRENS	16,0429	7,1431	,7844	,7326	,8225
PREPARAÇ	16,0571	7,7068	,6541	,6540	,8534

Reliability Coefficients 5 items

Alpha = ,8707 Standardized item alpha = ,8743

Podemos concluir que o nosso alpha está bastante aceitável nesta escala e a eliminação de qualquer item diminuiria o seu valor.

Tabela 22 – Teste K-S – escala 2

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		V 21	V 22	V 23	V 24	V 25
N		70	70	70	70	70
Uniform Parameters ^{a,b}	Minimum	0	0	0	0	0
	Maximum	5	5	5	5	5
Most Extreme Differences	Absolute	,757	,600	,471	,743	,757
	Positive	,014	,057	,114	,014	,014
	Negative	-,757	-,600	-,471	-,743	-,757
Kolmogorov-Smirnov Z		6,335	5,020	3,944	6,215	6,335
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000

a. Test distribution is Uniform.

b. Calculated from data.

O teste K-S vem reforçar os resultados obtidos. Estamos assim em condições de afirmar que esta escala está validada e pode ser mantida no nosso instrumento.

Em relação ao conteúdo das respostas, verificada que está esta escala, confirmam-se as hipóteses do estudo que a ela estão relacionadas.

Na terceira escala os dados recolhidos foram os seguintes:

Tabela 23 - Cálculo da validade teórica convergente - escala 3

Correlations

	V 26	V 27	V 28	V 29	V 30	V 31
V 26 Pearson Correlat	1	,744**	,712**	,613**	,610**	,722*
Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
V 27 Pearson Correlat	,70**	,70	,70**	,70**	,716**	,689*
Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000
V 28 Pearson Correlat	,712**	,689**	1	,819**	,595**	,600*
Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000
V 29 Pearson Correlat	,613**	,715**	,819**	1	,686**	,703*
Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
V 30 Pearson Correlat	,610**	,716**	,595**	,686**	1	,669*
Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
V 31 Pearson Correlat	,722**	,689**	,600*	,703**	,669**	1
Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	

** .Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nesta tabela podemos verificar que a validade teórica convergente é aceitável. Todas as variáveis apresentam uma boa significância, como podemos ver encontram-se assinaladas com dois asteriscos (**) e o sig encontra-se dentro dos parâmetros considerados convenientes.

Tabela 24 - Cálculo da validade teórica discriminante ou divergente - escala 3

		Correlations							
		V 26	V 27	V 28	V 29	V 30	V 31	V 2	V 8
V 26	Pearson Correlation	1	.744**	.712**	.613**	.610**	.722**	.084	-.121
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000	.489	.318
V 27	Pearson Correlation	.744**	1	.689**	.715**	.716**	.689**	-.018	-.114
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.000	.884	.349
V 28	Pearson Correlation	.712**	.689**	1	.819**	.595**	.600**	.044	-.063
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.716	.602
V 29	Pearson Correlation	.613**	.715**	.819**	1	.686**	.703**	.028	-.053
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000	.000	.820	.664
V 30	Pearson Correlation	.610**	.716**	.595**	.686**	1	.669**	.069	-.056
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.000	.568	.647
V 31	Pearson Correlation	.722**	.689**	.600**	.703**	.669**	1	-.013	-.074
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.	.914	.543
V 2	Pearson Correlation	.084	-.018	.044	.028	.069	-.013	1	-.057
	Sig. (2-tailed)	.489	.884	.716	.820	.568	.914	.	.639
	N	70	70	70	70	70	70	70	70
v 8	Pearson Correlation	-.121	-.114	-.063	-.053	-.056	-.074	-.057	1
	Sig. (2-tailed)	.318	.349	.602	.664	.647	.543	.639	.

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nesta tabela podemos conferir que a validade teórica discriminante ou divergente é aceitável. Todas as variáveis pertencentes à escala 3 mantêm uma boa significância e naquelas que foram incluídas de outra escala a significância diminui e chega até a não ser aceitável, mostrando que estes itens não têm correlação com a escala comprovando que a escala que se está a validar não se correlaciona com outras escalas.

O valor do sig confirma o que já foi referido, também se encontra dentro dos parâmetros nos itens pertencentes à escala e no itens incluídos de outra escala não é favorável.

Tabela 25 - mensuração da consistência (fiabilidade) interna - escala 3

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale	Scale	Corrected	Squared	Alpha
	Mean	Variance	Item-	Multiple	if Item
	if Item	if Item	Total	Correlation	Deleted
	Deleted	Deleted	Correlation	Correlation	Deleted
INTERACÇ	19,1571	13,6416	,7855	,7120	,9167
MOTIVAÇÃ	18,8571	13,7184	,8264	,6994	,9113
CONCENTR	19,3000	13,7783	,7909	,7570	,9159
ORG_TRAB	19,1857	13,4867	,8215	,7836	,9118
ORG_SALA	19,2286	14,4398	,7510	,5996	,9211
COOPERAÇ	19,1286	13,7369	,7806	,6703	,9173

Reliability Coefficients 6 items

Alpha = ,9288 Standardized item alpha = ,9290

Podemos concluir que o nosso alpha está bastante aceitável nesta escala e a eliminação de qualquer item diminuiria o seu valor.

Tabela 26 – Teste K-S – escala 3

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		V 26	V 27	V 28	V 29	V 30	V 31
N		70	70	70	70	70	70
Uniform Parameters ^{a,b}	Minimum	0	0	0	0	0	0
	Maximum	5	5	5	5	5	5
Most Extreme Differences	Absolute	.543	.686	.514	.586	.543	.600
	Positive	.029	.014	.100	.071	.114	.043
	Negative	-.543	-.686	-.514	-.586	-.543	-.600
Kolmogorov-Smirnov Z		4.542	5.737	4.303	4.900	4.542	5.020
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000

a. Test distribution is Uniform.

b. Calculated from data.

O teste K-S vem reforçar os resultados obtidos. Estamos assim em condições de afirmar que esta escala está validada e pode ser mantida no nosso instrumento.

Em relação ao conteúdo das respostas, verificada que está esta escala, confirmam-se as hipóteses do estudo que a ela estão relacionadas.

Na quarta escala os dados retirados foram os seguintes:

Tabela 27 - Cálculo da validade teórica convergente - escala 4

Correlations^a

	V 32	V 33	V 34	V 35	V 36
V 32 Pearson Correlation	1	.884**	.758**	.643**	.869**
Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000
V 33 Pearson Correlation	.884**	1	.752**	.737**	.769**
Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000
V 34 Pearson Correlation	.758**	.752**	1	.677**	.707**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000
V 35 Pearson Correlation	.643**	.737**	.677**	1	.631**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000
V 36 Pearson Correlation	.869**	.769**	.707**	.631**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

a. Footnote

Nesta tabela podemos verificar que a validade teórica convergente é aceitável. Todas as variáveis apresentam uma boa significância, como podemos ver encontram-se assinaladas com dois asteriscos (**) e o sig encontra-se dentro dos parâmetros considerados convenientes.

Tabela 28 - Cálculo da validade teórica discriminante ou divergente - escala 4

Correlations

	V 32	V 33	V 34	V 35	V 36	V 2	V 8
V 32 Pearson Correlation	1	.884**	.758**	.643**	.869**	-.092	-.216
Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.448	.073
V 33 Pearson Correlation	.884**	1	.752**	.737**	.769**	-.112	-.194
Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.357	.107
V 34 Pearson Correlation	.758**	.752**	1	.677**	.707**	-.293*	-.266*
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.014	.026
V 35 Pearson Correlation	.643**	.737**	.677**	1	.631**	-.064	-.196
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000	.601	.104
V 36 Pearson Correlation	.869**	.769**	.707**	.631**	1	-.142	-.313**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.242	.008
V 2 Pearson Correlation	-.092	-.112	-.293*	-.064	-.142	1	-.057
Sig. (2-tailed)	.448	.357	.014	.601	.242	.	.639
V 8 Pearson Correlation	-.216	-.194	-.266*	-.196	-.313**	-.057	1
Sig. (2-tailed)	.073	.107	.026	.104	.008	.639	.

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Na tabela anterior podemos conferir que a validade teórica discriminante ou divergente é aceitável. Todas as variáveis pertencentes à escala 4 mantêm uma boa significância e naquelas que foram incluídas de outra escala a significância diminui e chega até a não ser aceitável, mostrando que estes itens não têm correlação com a escala comprovando que a escala que se está a validar não se correlaciona com outras escalas.

O valor do sig confirma o que já foi referido, também se encontra dentro dos parâmetros nos itens pertencentes à escala e no itens incluídos de outra escala não é favorável.

Tabela 29 - Mensuração da consistência (fiabilidade) interna - cálculo do alpha de Cronbach - escala 4

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale	Scale	Corrected		
	Mean	Variance	Item-	Squared	Alpha
	if Item	if Item	Total	Multiple	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Correlation	Deleted
NETINFOR	16,8714	8,1716	,8878	,8770	,9076
NETMCOMU	17,0000	7,9420	,8853	,8340	,9071
NETDIVER	17,1857	8,1534	,8005	,6432	,9235
NETMSOCI	17,3714	8,3528	,7335	,5967	,9365
NETNVCUL	17,0571	8,3155	,8255	,7681	,9187

Reliability Coefficients 5 items

Alpha = ,9340 Standardized item alpha = ,9351

Podemos concluir que o nosso alpha está bastante aceitável nesta escala e que não é relevante a eliminação de nenhum item para a sua melhoria.

Tabela 30 – Teste K-S – escala 4

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		V 32	V 33	V 34	V 35	V 36
N		70	70	70	70	70
Uniform Parameters ^{a,b}	Minimum	0	0	0	0	0
	Maximum	5	5	5	5	5
Most Extreme Differences	Absolute	.771	.757	.671	.643	.743
	Positive	.014	.014	.014	.014	.014
	Negative	-.771	-.757	-.671	-.643	-.743
Kolmogorov-Smirnov Z		6.454	6.335	5.618	5.379	6.215
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000

a. Test distribution is Uniform.

b. Calculated from data.

O teste K-S vem reforçar os resultados obtidos. Estamos assim em condições de afirmar que esta escala está validada e pode ser mantida no nosso instrumento.

Em relação ao conteúdo das respostas, verificada que está esta escala, confirmam-se as hipóteses do estudo que a ela estão relacionadas.

Na quinta escala os dados retirados foram os seguintes:

Tabela 31 - Cálculo da validade teórica convergente - escala 5

Correlations

		V 37	V 38	V 39	V 40	V 41	V 42
v 37	Pearson Correlation	1	.611**	.659**	.626**	.661**	.693**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
V 38	Pearson Correlation	.611**	1	.610**	.625**	.532**	.593**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
V 39	Pearson Correlation	.659**	.610**	1	.610**	.533**	.710**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
V 40	Pearson Correlation	.626**	.625**	.610**	1	.732**	.558**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
V 41	Pearson Correlation	.661**	.532**	.533**	.732**	1	.709**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
V 42	Pearson Correlation	.693**	.593**	.710**	.558**	.709**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nesta tabela podemos verificar que a validade teórica convergente é aceitável. Todas as variáveis apresentam uma boa significância, como podemos ver encontram-se

assinaladas com dois asteriscos (**) e o sig encontra-se dentro dos parâmetros considerados convenientes.

Tabela 32 – Cálculo da validade teórica discriminante ou divergente - escala 5

Correlations

	V 37	V 38	V 39	V 40	V 41	V 42	V 2	V 9
V 37 Pearson Correlation	1	.611**	.659**	.626**	.661**	.693**	-.120	.113
Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000	.324	.351
V 38 Pearson Correlation	.611**	1	.610**	.625**	.532**	.593**	-.039	.141
Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.000	.748	.244
V 39 Pearson Correlation	.659**	.610**	1	.610**	.533**	.710**	-.270*	.054
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.024	.656
V 40 Pearson Correlation	.626**	.625**	.610**	1	.732**	.558**	-.216	.062
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000	.000	.073	.608
V 41 Pearson Correlation	.661**	.532**	.533**	.732**	1	.709**	-.167	-.043
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.000	.166	.722
V 42 Pearson Correlation	.693**	.593**	.710**	.558**	.709**	1	-.132	.081
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.	.275	.504
V 2 Pearson Correlation	.70	-.039	-.270*	-.216	-.167	-.132	1	-.120
Sig. (2-tailed)	.324	.748	.024	.073	.166	.275	.	.322
V 9 Pearson Correlation	.113	.141	.054	.062	-.043	.081	-.120	1
Sig. (2-tailed)	.351	.244	.656	.608	.722	.504	.322	.

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nesta tabela podemos conferir que a validade teórica discriminante ou divergente é aceitável. Todas as variáveis pertencentes à escala 5 mantêm uma boa significância e naquelas que foram incluídas de outra escala a significância diminui e chega até a não ser aceitável, mostrando que estes itens não têm correlação com a escala comprovando que a escala que se está a validar não se correlaciona com outras escalas.

O valor do sig confirma o que já foi referido, também se encontra dentro dos parâmetros nos itens pertencentes à escala e no itens incluídos de outra escala não é favorável.

Tabela 33 - Mensuração da consistência (fiabilidade) interna - cálculo do alpha de Cronbach - escala 5

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale	Scale	Corrected	Squared	Alpha
	Mean	Variance	Item-	Multiple	if Item
	if Item	if Item	Total	Correlation	Deleted
	Deleted	Deleted	Correlation	Correlation	Deleted
E_MAIL	19,3714	13,8311	,7779	,6108	,8909
CHAT	19,9143	14,4853	,7018	,5161	,9019
FORUM	19,6429	14,2329	,7427	,6207	,8960
SITES	19,2286	14,0629	,7502	,6560	,8950
MOTPSQUI	19,0143	14,4201	,7552	,6921	,8944
BLOG	19,1857	14,2694	,7812	,6931	,8908

Reliability Coefficients 6 items

Alpha = ,9108 Standardized item alpha = ,9111

Podemos concluir que o nosso alpha está bastante aceitável nesta escala e a eliminação de qualquer item não é aconselhada já que diminuiria o seu valor.

Tabela 34 – Teste K-S – escala 5

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		V 37	V 38	V 39	V 40	V 41	V 42
N		70	70	70	70	70	70
Uniform Parameters ^{a,b}	Minimum	0	0	0	0	0	0
	Maximum	5	5	5	5	5	5
Most Extreme Differences	Absolute	,557	,457	,514	,671	,686	,657
	Positive	,014	,157	,100	,014	,014	,014
	Negative	-,557	-,457	-,514	-,671	-,686	-,657
Kolmogorov-Smirnov Z		4,661	3,825	4,303	5,618	5,737	5,498
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000

a. Test distribution is Uniform.

b. Calculated from data.

O teste K-S vem reforçar os resultados obtidos. Estamos assim em condições de afirmar que esta escala está validada e pode ser mantida no nosso instrumento.

Em relação ao conteúdo das respostas, verificada que está esta escala, confirmam-se as hipóteses do estudo que a ela estão relacionadas.

Na sexta escala os dados obtidos foram os seguintes:

Tabela 35 - cálculo da validade teórica convergente - escala 6

Correlations

	V 43	V 44	V 45	V 46	V 47
V 43 Pearson Correlation	1	.479**	.499**	.530**	.313*
Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.008
V 44 Pearson Correlation	.479**	1	.585**	.290*	.161
Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.015	.184
V 45 Pearson Correlation	.499**	.70**	.70	.70**	.70*
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.002
V 46 Pearson Correlation	.530**	.290*	.428**	1	.628*
Sig. (2-tailed)	.000	.015	.000	.	.000
V 47 Pearson Correlation	.313**	.161	.368**	.628**	1
Sig. (2-tailed)	.008	.184	.002	.000	.

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nesta tabela podemos verificar que a validade teórica convergente é aceitável. Todas as variáveis apresentam uma boa significância, como podemos ver encontram-se assinaladas com dois asteriscos (**) e o sig encontra-se dentro dos parâmetros considerados convenientes, à excepção da variável 47 que não apresenta uma correlação muito favorável com a variável 44. Continuaremos o tratamento da escala para ver como se pronuncia a restante aferição em relação à correlação destas variáveis.

Tabela 36 - Cálculo da validade teórica discriminante ou divergente - escala 6

Correlations

	V 43	V 44	V 45	V 46	V 47	V 2	V 8
V 43 Pearson Correlation	1	.479**	.499**	.530**	.313**	-.230	.022
Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.008	.056	.855
V 44 Pearson Correlation	.479**	1	.585**	.290*	.161	-.080	-.191
Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.015	.184	.511	.113
V 45 Pearson Correlation	.499**	.585**	1	.428**	.368**	-.118	-.134
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.002	.332	.268
V 46 Pearson Correlation	.530**	.290*	.428**	1	.628**	-.115	.005
Sig. (2-tailed)	.000	.015	.000	.	.000	.344	.965
V 47 Pearson Correlation	.313**	.161	.368**	.628**	1	-.183	-.032
Sig. (2-tailed)	.008	.184	.002	.000	.	.130	.790
V 2 Pearson Correlation	-.230	-.080	-.118	-.115	-.183	1	-.057
Sig. (2-tailed)	.056	.511	.332	.344	.130	.	.639
V 8 Pearson Correlation	.022	-.191	-.134	.005	-.032	-.057	1
Sig. (2-tailed)	.855	.113	.268	.965	.790	.639	.

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Na tabela anterior podemos conferir que a validade teórica discriminante ou divergente é aceitável. Todas as variáveis pertencentes à escala 6, à exceção mais uma vez da variável 47, mantêm uma boa significância e naquelas que foram incluídas de outra escala a significância diminui e chega até a não ser aceitável, mostrando que estes itens não têm correlação com a escala comprovando que a escala que se está a validar não se correlaciona com outras escalas.

O valor do sig confirma o que já foi referido, também se encontra dentro dos parâmetros nos itens pertencentes à escala e no itens incluídos de outra escala não é favorável.

Tabela 37 – Mensuração da consistência (fiabilidade) interna – cálculo do alpha de Cronbach – escala 6

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale	Scale	Corrected		
	Mean	Variance	Item-	Squared	Alpha
	if Item	if Item	Total	Multiple	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Correlation	Deleted
ESSFORMA	16,7143	4,4679	,6006	,4184	,7261
ESSINTER	17,1571	4,7720	,4553	,3980	,7695
ESSTRPDG	16,9571	4,6503	,6189	,4560	,7265
ESSRDHOR	17,3000	3,7783	,6535	,5215	,7030
ESSRDALU	16,7857	4,1708	,4962	,4171	,7653

Reliability Coefficients 5 items

Alpha = ,7798 Standardized item alpha = ,7891

Podemos concluir que o nosso alpha está bastante aceitável nesta escala e a eliminação de qualquer item não é aconselhada já que diminuiria o seu valor. Assim, os valores menos aceitáveis da variável 47, verificados nos dois pontos anteriores não devem ser tidos em conta, pois apesar de apresentar uma correlação mais fraca, na mensuração da sua fiabilidade interna verificamos que a escala beneficia da permanência de todos os itens.

Tabela 38 – Teste K-S – escala 6

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	V 43	V 44	V 45	V 46	V 47	
N	70	70	70	70	70	
Uniform Parameters ^{a,b}	Minimum	2	2	3	1	1
	Maximum	5	5	5	5	5
Most Extreme Differences	Absolute	,624	,524	,443	,550	,650
	Positive	,014	,105	,171	,050	,014
	Negative	-,624	-,524	-,443	-,550	-,650
Kolmogorov-Smirnov Z	5,219	4,383	3,705	4,602	5,438	
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	

a. Test distribution is Uniform.

b. Calculated from data.

O teste K-S vem reforçar os resultados obtidos. Estamos assim em condições de afirmar que esta escala está validada e pode ser mantida no nosso instrumento com todos os seus itens.

Em relação ao conteúdo das respostas, verificada que está esta escala, confirmam-se as hipóteses do estudo que a ela estão relacionadas.

De uma forma geral todas as escalas foram validadas no que se refere à sua validade teórica e de consistência interna, como demonstram os dados supramencionados.

4.4 Estrutura do instrumento

Depois de uma nova revisão da literatura, testada a validade do nosso instrumento e finalizada a etapa do tratamento de dados, a constituição do nosso instrumento final é a seguinte:

- A primeira secção de dados pessoais e organizacionais;
- E a segunda secção onde se encontram as escalas que desdobram as nossas hipóteses do estudo.

É constituído por seis páginas com perguntas de resposta maioritariamente fechadas.

4.5 – Proposta de aplicação do Instrumento de Observação e Análise

O objectivo deste estudo, como já foi referido, é a construção de um instrumento de observação e análise e não prevê a sua aplicação. Assim sendo, propomos um exemplo de aplicação da hipótese principal e respectiva hipótese nula, para uma *análise bivariada*, onde se detectam relações entre a *variável dependente* e a *variável independente*.

H_1 = O recurso à Internet influencia a relação professor – aluno.

H_{01} = O recurso à Internet não influencia a relação professor – aluno.

Depois de aplicados os questionários de observação, os dados recolhidos devem ser tratados preferencialmente com o auxílio de um programa de estatística. Um programa muito utilizado e eficaz é o *SPSS*.

Para esta hipótese pode-se aplicar o *Teste T* trabalhando com duas amostras, quer *relacionadas* ou também referidas como *emparelhadas* (quando há critérios de similitude entre as amostras e pretendemos compará-los), quer *independentes* (são usados indivíduos diferentes para cada método).

Após a realização do teste importa verificar o nível de significância (valor do α), pois de acordo com o seu valor, assim é o nosso intervalo de confiança. Se $\alpha < 0,05$ podemos acreditar nessa relação pois o intervalo de confiança é de 95%.

A opção apresentada não esgota minimamente o tipo de tratamento que se pode aplicar a este instrumento, foi apenas apresentada uma proposta.

É importante não esquecer que para além dos vários tipos de análise que podemos realizar, se pretendemos conferir alguma credibilidade ao nosso estudo, é fundamental que se determine a Validade Teórica (convergente; discriminante;) e de Consistência Interna (Alpha de Cronbach).

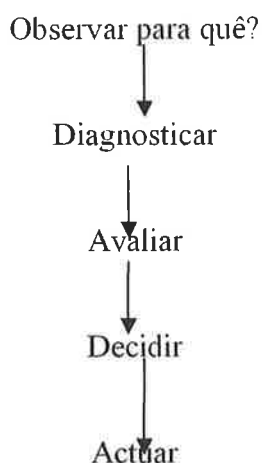
CAPÍTULO 5 – Discussão em análise

Motivado pelo interesse da integração das TIC no ensino e especialmente da vantagem da integração da Internet na relação professor-aluno, a investigadora desenvolveu como produto final deste estudo um instrumento de observação e análise que permite observar influencia da Internet na relação professor aluno.

5.1 O Instrumento de Observação e Análise no Ensino

Este instrumento, como qualquer outro de observação e análise, constitui uma mais valia no ensino, já que, a observação é o ponto de partida para a actuação, ou seja, só depois do exercício de observar é que nos encontramos em condições para agir de forma eficaz, tal como refere o próximo esquema:

Esquema 7 – O exercício de observar



Fonte: Doutor Fernando Ribeiro Gonçalves (adaptado de apontamentos fornecidos)

Assim, só observando é que podemos agir em consciência, actuar da melhor forma e concluir a necessidade de mudança. Pelo exposto, o recurso a este instrumento poderá permitir a observação das consequências da Internet na sala de aula em benefício da

relação professor-aluno. Este acto de observar para mudar deverá ser uma constante no contexto educativo, bem como em todos os que pretendam manter-se actualizados e a funcionar de forma válida para que o sucesso e o desenvolvimento seja uma meta atingível.

5.2 Limitações do estudo

O espaço temporal disponível para a concretização deste estudo não permitiu que se abordassem todos os indicadores que influenciam a relação professor-aluno, assim sendo, uma selecção foi feita e eliminados alguns por uma questão de exequibilidade e não que fossem menos importantes.

Tendo em conta que a amostra se debruçou apenas por um distrito do nosso país, os seus resultados não são passíveis de generalização, mas poderão acrescentar uma mais valia na temática da Internet no ensino, mais especificamente no que toca à relação professor-aluno.

5.3 Dificuldades sentidas

A principal dificuldade sentida prendeu-se com a etapa da aplicação dos questionários aos colegas. Como é do conhecimento geral, actualmente os docentes têm uma grande carga burocrática a seu cargo, o que lhes deixa muito pouco tempo, ou até mesmo nenhum, para que possam colaborar e envolver-se em estudos deste género. Como é natural, a restituição dos questionários preenchidos não correu da forma pensada, foi uma fase que se atrasou mais do que estava previsto, mas conseguiu-se terminar.

5.4 Conclusão final

Este estudo que se desenvolveu de forma científica obedeceu a várias etapas e com a sua finalização, oferecemos uma útil ferramenta de observação e análise que nos permitirá reflectir sobre as implicações da Internet na sala de aula e a relação professor-aluno.

Em relação à Internet as nossas escolas começam já a ser equipadas, longe do essencial para desenvolver trabalho com toda a turma, um contacto, ainda que mínimo está a decorrer. Os docentes apelam a uma formação objectiva que lhe proporcione de facto conhecimentos na área, para poderem trabalhar convenientemente, já que a importância da Internet como estratégia pedagógica é reconhecida em vários pontos, como foi aqui exposto.

As nossas escolas estão cheias de profissionais competentes, contudo, as mudanças neste âmbito fazem-se pela carolice e boa vontade dos docentes, porque não lhes são dadas condições! Essas qualidades e atitudes são muito positivas, mas antagónicas e incompatíveis com o desenvolvimento sólido e profissional e assim, mantemo-nos na cauda da Europa. Um ensino melhor implica condições, conhecimento, profissionalismo, integração e igualdade de direitos para todos. Surge uma nova preocupação no momento que é a de acabar com os “infopobres” (Braz, 2002) da sociedade de informação e a Internet é um caminho, se nos abrirem as portas! Desenganem-se aqueles que ainda temem que a “máquina” venha tirar o lugar ao ser humano, pois como já referimos não nos parece que a tendência seja essa, mas ao contrário, o professor será mais necessário do que nunca. Avizinha-se um ensino onde o aluno constrói o seu conhecimento, procura-o e direcciona-o ao seu ritmo, o professor terá de compreender profundamente todos os seus alunos para poder responder às suas

dificuldades e necessidades orientando e ajudando a seleccionar o melhor caminho a seguir. Esta nova era exige do docente ainda um maior conhecimento dos seus alunos e uma incansável e constante actualização. Acabará por surgir uma aprendizagem cooperativa entre o docente e o discente aproximando os patamares desta, que será uma nova relação professor-aluno. Relembrando os padrões de relação humana, já atrás referidos, em que enquadrámos a tradicional relação aluno-aluno numa *relação simétrica* e a relação professor-aluno numa *relação complementar* ousamos apontar a nova relação professor-aluno para uma relação simetrio-complementar, isto é, uma relação em que na verdadeira conjuntura de ensino-partilha-aprendizagem os actores (professor e alunos) se relacionam numa saudável igualdade de posições na cooperação, na busca constante pelo conhecimento e na sua construção (simétrica), mas também há uma diferença de posições em que um complementa o outro (complementar) que apesar ser naturalmente a mais frequente, não será obrigatoriamente sempre do professor em relação ao aluno, surgindo também o inverso.

Quando a observação for reconhecida como condição primeira para uma actuação consciente, avançaremos para uma mudança no sentido positivo, pois como já foi mencionado atrás, a observação é a base do conhecimento e conseqüentemente da evolução.

Bibliografia

ABRAMS, Z. (2003). The effect of synchronous and asynchronous CMC on oral performance in German. In: The Modern Language Journal.

AFONSO, C. (1993). *Professores e computadores*, 1ªed. LOCAL: Coleção horizontes da Didáctica. Edições Asa.

AGUADED, J. e CABERO, J. (dirs.) (2002). *Educación en red - Internet como recurso para la educación*. Málaga: Ediciones Aljibe.

ANDRADE, A.; ARAÚJO e SÁ; M. H. & MELO, S. (2002). *Beso em português diz-se Beijo. Stratégies d'intercompréhension en situation de chat plurilingue romanophone*. 4º Seminário do Projecto Galanet, Madrid.

APPLE, M. (1989). *Educação e poder*. Porto Alegre: Artes Médicas.

AVANZINI, G. (1978). *Filosofia e Ciências da Educação*. In G. Avanzini (dir.) *A Pedagogia no século XX. História contemporânea das ciências humanas*. Lisboa. Moraes Editores, 101-117.

AVANZINI, G. (1984). *La relation éducative aujourd'hui*, Le supplément, nº 150, pp.65 – 84.

BARRA, M. (2004). *Infância e Internet – Interações na Rede*. Azeitão. Autonomia 27.

BÉRIOT, D. (1997). *Mudança na empresa: uma abordagem sistémica. Do Microscópio ao Macroscópio*. Lisboa: Instituto Piaget.

- BERTRAND, Y. e GUILLEMET, P. (1994). *Organizações : uma abordagem sistémica*. Lisboa : Instituto Piaget.
- BETTENCOURT, J. (1996). *Possíveis razões para uma utilização Educativa da Internet*, Centro Multimédia e de ensino à Distância. (CEMED).
- BJORNAVOLD, J. (2003). *Assegurar a visibilidade das competências: identificação, avaliação e reconhecimento, da aprendizagem não formal na Europa*. Lisboa. INOFOR.
- BLAKE, R. (2000). *Computer mediated communication: a window on L2 Spanish interlanguage*. In: *Language Learning & Technology*.
- BORGES, P. (1995). *O professor na década de 90*. Artigo apresentado no simpósio de qualidade total. Universidade Mackenzie.
- BORGES, R. (1995). *Processo de Transição entre Paradigmas sobre a Natureza do Conhecimento Científico*. Porto Alegre: PUCRS. Proposta de tese de (Doutoramento em Educação). Faculdade de educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio grnde do Sul.
- BRAZ, R. (2002). *Por onde o peixe foge*. in MARCOS, M.; MIRANDA, J. *A Cultura das Redes*. Revista de comunicação e linguagem. Departamento de ciências da Comunicação. Universidade Nova de Lisboa.
- BUCKINGHAM, D. (1993). *Changing Literacies: media, Education and Modern Culture*. London. Tufnell Press.
- BUCKINGHAM, D. (2002). *Crescer en la era de los médios electrónicos – trás la muerte de la infância*. Madrid. Ed. Morata.

CAMPOS, B. (1990). *Psicologia do desenvolvimento e educação de jovens*. Lisboa: Universidade Aberta.

CAMPOS, B. (1993). *As ciências da educação em Portugal*. *Inovação*. 6, 11 – 22.

CARREIRA, T. (2001). *Ciências da educação, estudo de situações e factos, multiculturalidade social e escolar, perspectiva da educação comparada*. In *Anais Universitários, Ciências Sociais e Humanas*, nº Especial, 1990-2000, pp.31-47. Covilhã: Universidade da Beira Interior.

CARREIRA, T. e SEQUEIRA, B. (2003). *Sociologia do trabalho e das organizações, Sistemas de informação e desempenho profissional*. In *Anais Universitários, Ciências Sociais e Humanas*, 11/12, pp.117-136. Covilhã: Universidade da Beira Interior.

CASTELLS, M. (1996). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La Sociedad Red – I Vol*. Madrid. Ed. Alianza.

CHAPELLE, C.(2001). *Computer applications in second language acquisition: foundations for teaching, testing and research*. Cambridge: C.U.P.

COHEN, L. e MANION, L. (1994). *Research methods in education*. London. Routledge.

COHEN, M. e Margaret, R. (1989). *The effect of distance audiences on student's writing*. *AERA Journal Summer*.

COHEN, M. e RIEL, M. (1989). *The effect of distance audiences on students' writing*. *American Educational Research Journal*.

COMISSÃO DE REFORMA DO SISTEMA EDUCATIVO. (CRSE). (1988). *Novas tecnologias no ensino e na educação*, Lisboa. Ministério da Educação.

DA PONTE, J. e SERRAZINA, L. (1998). *As novas tecnologias na formação inicial de professores*. Lisboa. Editorial do Ministério da Educação.

DAMAS, M. e De Ketele, J.(1985). *Observar para avaliar*. Coimbra. Almedina.

DE CARVALHO, A. (1995). *Novas metodologias em educação*, Colecção Educação, nº 8. Porto. Porto Editora.

DE FRANCE, B. (1990). *Les parents, les profs et l'école*. Paris. Syros.

DE JESUS, Saul (1998). *Bem-estar dos professores*. Porto: Porto Editora.

DE JESUS, Saul (2000). *Motivação e formação de professores*. Coimbra: Quarteto Editora.

DE KETELE, J. (1980). *Observer pour éduquer*. Berna. Peter Lang.

DEPARTAMENTO DE AVALIAÇÃO PROSPECTIVA E PLANEAMENTO. (DAPP/ME). (2001). *As tecnologias de Informação e comunicação nas escolas: Condições de equipamento e utilização*, 1ª Edição. Colecção Tecnologias da Informação e da Comunicação. Editorial do Ministério da Educação.

D'OLIVEIRA, M. (1987). *Analisando a relação professor-aluno: Do planeamento à sala de aula*. São Paulo. CLR. Balieiro.

DOUET, B. (1987). *Discipline et punitions à l'école*. Paris. P.U.F.

DURAND, D. (1992). *A Sistemica*. Lisboa. Dinalivro.

DURKHEIM, E. (1975). *Fonctions Sociales et Institutions*. Paris. Les Éditions de Minuit.

ÊNIO, R. (2000). *O livro das competências*. Rio de Janeiro. Qualitymark Editora.

ÊNIO, R. (2004). *A força e o poder das competências*. Qualitymark Editora.

ESTRELA, A. (1990). *Teoria e prática de observação de classes – uma estratégia de formação de professores*. 2ª ed. Lisboa. I.N.I.C.

ESTRELA, A. (1992). *Pedagogia, ciência da educação?*. Porto. Porto Editora.

ESTRELA, M. (1984). *Relação pedagógica: contrato, transacção ou ultimatum*. Revista Portuguesa de Pedagogia. XVIII, pp. 63-73.

ESTRELA, M. (1986). *Une étude sur l'indiscipline en classe*. Lisboa. I.N.I.C.

ESTRELA, M. (1992). *Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula*. Porto. Porto Editora.

FERNANDES, A. (1993). *Métodos e regras para a elaboração de trabalhos académicos e científicos*. Porto. Porto Editora.

FERNANDES, E. (1990). *O aluno e o professor na escola moderna*. Aveiro. Livraria Estampa Editora.

FERNANDES, E. (1990). *Psicologia da adolescência e da relação educativa*. Porto. Edições Asa.

FORTIN, M. (2000). *O Processo de investigação da concepção à realização*. Luso Ciência, Loures 20. ed. São Paulo. Editora Cortez.

FREIRE, P. (1994). *Educação e mudança*. 20. ed. São Paulo. Editora Cortez.

GIGLIONE, R. e MATALON, B. (1995). *O Inquérito: teoria e prática*. Oeiras. Celta.

GOGUELIN, P. (1970). *La formation continue des adultes*. Paris. P.U.F.

GONÇALVES, F. (1993). *A observação da relação educativa no processo ensino-partilh-aprendizagem*. Universidade do Algarve. Centro Universitário de Investigação Educativa.

GONÇALVES, F. (1999). *A observação e análise da relação educativa ao serviço da investigação – acção*. In *Os lugares dos sujeitos na pesquisa educacional*. UFMS. Mato Grosso.

GONÇALVES, F. (2002). *Observação/Análise, Dicionário em Construção: Interdisciplinariedade*, Dicionário de Pedagogia. Brasil. Editora Cortez.

GRUPO COMUNICAR. COLECTIVO ANDALUZ PARA LA EDUCACIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN. octubre, (1996). *Comunicar*, Revista de Comunicación y Educación, nº 7. Andalucía.

GRUPO COMUNICAR, COLECTIVO ANDALUZ PARA LA EDUCACIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN. marzo, (1999). *Comunicar*, Revista de Comunicación y Educación, nº 12. Andalucía.

GRUPO COMUNICAR, COLECTIVO ANDALUZ PARA LA EDUCACIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN. marzo, (1997). *Comunicar*, Revista de Educación en Medios de Comunicación, nº 8. Andalucía.

HACKRIDGE, D. (1990). *Who needs computers in school, and why?*, Computers and education, 15, 1 – 6.

HARGREAVES, D. (1979). *Las relaciones interpersonales en la education*. Madrid. Narcea.

HEIDER, F. (1970). *Psicologia das relações interpessoais*. S. Paulo. Livraria Pioneira Ed^a.

JACKSON, E. (1988). *Leisure constraints: A survey of past research*. Leisure sciences. 10, 203 – 215.

JACKSON, E. (1990). Trends in leisure preferentes: alternative constraints – related explanations. *Journal of applied Recreation Research*. 15, 129- 145.

JOÃO, M. (1993). *Teses, Meios Informáticos na Planificação do Ensino Aprendizagem: Recurso a uma base de conhecimentos*. Associação de Professores de Matemática.

JODELET, D. (1989). *Les Representation sociales*. Paris. PUF.

LÉVY, P. (1994). *As Tecnologias da Inteligência – O Futuro do Pensamento na Era Informática*. Lisboa. Instituto Piaget.

MACCANN, S. e FISHER, R. (1977). *The interactive relationships of teacher directiveness and student authoritarianism and dogmatism to grades and satisfaction*. *The Alberta Journal of Educational Research*, vol. XXIII, nº 1. March, pp. 71-84.

MAGALHÃES, J. (1995). *Roteiro prático da Internet*, (4^a ed). Lisboa. Quetzal.

MIALARET, G. (1980) - *As Ciências da Educação*. 2^a ed., Lisboa, Moraes Editores.

- MUGE, M. (2003). *Interacção entre docentes e relação educativa*. Tese de mestrado. Universidade do Algarve, Faro.
- NEGROPONTE, N. (1996). *Ser Digital*. Lisboa. Ed. Caminho, AS.
- NFIALARET, G. (1976). *As ciências da educação*. Lisboa. Moraes editores.
- NÓNIO, CENTRO DE COMPETÊNCIAS. (2003). *Práticas com tecnologia em ambientes Educativos*, Actas do 1º Encontro Ibérico de Tecnologias da Informação. ESE Beja.
- PAPERT, S. (1997). *A Família em rede*. Lisboa. Ed. Relógio D'água.
- PAPERT, S. (1980). *Mindstorms: children's computers and powerful ideas*. New York: Basic Books.
- PERRENOUD, P. (1999). Construir as competências desde a escola. Artmed
- PERRENOUD, P. (2000). *10 Novas competências para ensinar*. Artmed.
- PESTANA, M. H. e GAGEIRO, J. N. (1994). A análise de dados para Ciências Sociais – A complementaridade do SPSS, Lisboa, Sílabo.
- PONTE, J. (1991). O computador como um instrumento da educação. 3ª ed. Lisboa. Texto Editora.
- PONTE, J. (1997). *As novas tecnologias e a Educação*. Texto Editora.
- POSTIC, M. (1984). A Relação Pedagógica. Coimbra. Coimbra Editora. [orig. francês: *La relation éducative* (2e éd.). Paris, PUF, (1982)].
- POSTIC, M. (1992). *O imaginário na relação pedagógica*. Porto. Edições Asa.

POSTMAN, N. (1993). *Technology: The surrender of culture to thechnology*. New York. Vintage Books.

POSTMAN, N. (1994). *The disappearance of childhood*. London. Penguin.

POSTMAN, N. (1994). *Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia*. São Paulo, Nobel.

QUINN, C. (1994). *Designing educational computer games*. In Beattie, K., McNaught, C., Wills, S., (eds.), *Interactive Multimedia in University education: designing for change in teaching and learning Elsevier Science*. BV: Amesterdam.

QUINN, C. (1994). Designing educational computer games. In Beattie, K. Macnaught, C., Will

QUIVY, R. & CAMPENHOUDT, L. (1998). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa. Ed. Gradiva.

RESENDE, E. (2000) *O livro das competências*. Qualitymark Editora.

ROLDÃO. M. (2000). *Currículo e gestão das aprendizagens. As palavras e as práticas*. Aveiro. Universidade de Aveiro.

ROSNAY, J. (1966). *Le macroscope, Vers une vision globale*. Paris : Seuil.

SANTOS, M. e MENDES, M. (2001). *O computador no 1º ciclo do Ensino Básico*. Projecto de pesquisa. IESF. Escola Superior de Educação. Fafe.

SERRAZINA, L. e PONTE, J. (1998). *As novas tecnologias na formação inicial de professores*, Colecção Tecnologias da Informação e da Comunicação. Editorial do Ministério da Educação, 1ª Edição.

SIMÕES, J. (1980). *As bases do poder do professor*. Revista portuguesa de pedagogia. XIV, pp. 301-326.

TAPSCOTT, D. (1998). *Growing up digital – The raise of the net generation*. New York. Mc. Graw-Hill.

TAYLOR, R. (1980). *The computer in education: Tutor tool and tutee*. New York: Teachers College Press.

TEIXEIRA, M. (1993). *O professor e a escola – Contributo para uma abordagem organizacional*. Tese de doutoramento. Braga.

TURKLE, S. (1997). *A Vida no Ecrã – A identidade na era da internet*. Lisboa. Ed. Relógio D'água.

www.aeiou.pt/registos/d/DAPP.html

www.centrorefeducacional.pro.br

www.dapp.min-edu.pt/rbe/literacia/escola-paradigma.htm

www.deb.min-edu.pt/alfanet/artigo_ceu_roldao.htm

www.dwebd.net/scripts/netiquette.php

www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ27b.htm

www.kke.org.br/pt/projeto_de_paginas/vocabulario_eo_pt.php

www.minerva.uevora.pt/webclassroom/

www.pedagogia.pro.br

www.prdu.unicamp.br/gestao_por_processos/palestras/Palestras_Gestão_de_Pessoas.pdf

www.growingupdigital.com

Glossário

Vocabulário específico da Internet

No universo da Internet há muitos termos que, pela sua especificidade, nem todas as pessoas comuns os conseguem entender. Aqui neste capítulo reunimos alguns termos que certamente serão uma preciosa ajuda para quem ainda não domina muitos vocábulos deste contexto:

A

Ad – É um gráfico ou um banner de uma página web que, quando clicado, leva o internauta a outro website.

Ad Click – É o acto de clicar num **ad**.

Ad View – É a página que mostra o **ad**. Podem ser mostrados um ou vários "ads" num mesmo "ad view".

Anti-vírus – É um programa de computador que localiza e corrige os estragos feitos por programas de **vírus**.

ARPANET – É a rede de partilha de computadores da ARPA – Advanced Research Projects Agency, que mais tarde evoluiu para a Internet.

Attachment – É o nome que se dá a um ou mais arquivos que seguem anexados (attached) a uma mensagem electrónica.

Autenticação – É a técnica pela qual a Internet requer a identificação do internauta através da digitação do seu **username** e **password**.

B

Backup – É copiar arquivos para um segundo dispositivo (um outro drive ou disquete) como medida de precaução no caso de haver algum problema com o dispositivo original onde os arquivos se encontram. Uma das mais importantes regras no uso de computadores é "faça o backup de seus arquivos regularmente", isto é, uma cópia de segurança.

Bandwidth é: a) a medida em **Kb** de dados transferidos num tráfego de um website;

b) a capacidade de transporte da informação pelos fios, cabos e canais que nos conectam no cyberspace - há um limite para a quantidade de dados que qualquer tipo de fio/cabo/canal pode transportar num determinado momento, mesmo no caso de fibras ópticas;

c) a capacidade de armazenamento de um sistema.

Banner – É um anúncio de propaganda colocado num website (banner em inglês significa estandarte).

BBS – É a sigla para Bulletin Board System – sistema informático, constituído por um conjunto de redes, ao qual se pode aceder através de um modem.

BIT – Binary Digit – dígito binário, que é a unidade de informação mais pequena a partir da qual toda a informação numérica é codificada.

BPS – Significa **bits** por segundo. É a unidade de medida utilizada para medir a velocidade de dados de transmissão via modem.

Bridge – é um equipamento que conecta duas redes locais (LANs) ou dois segmentos de uma mesma LAN. Diferentemente dos routers, bridges são protocolo-independente, enviando pacotes sem a capacidade de otimizar rotas. Isso dá-lhes velocidade, mas muito menos versatilidade.

Browser são programas de computador usados para localizar e visualizar documentos em **HTML**. São esses programas que permitem a navegação no ambiente WWW e a visualização de websites. Os browsers mais utilizados são o Netscape e o Microsoft Explorer.

Buttons – são botões que dão acesso a outra página, ou selos ilustrativos que fazem parte da programação visual do website.

Byte é uma medida de armazenamento em espaço em disco igual a 8 bits.

C

CD – Rom – é a sigla para Compact Disc Read Only Memory – conjunto de dados, áudio e vídeo, armazenados opticamente em formato digital.

CGI – Significa Common Gateway Interface. São scripts que permite a inclusão de **formulários** em páginas Web. Perl é a linguagem tradicional dos scripts CGI.

Click through rate – É o percentual de usuários que clicam num "ad" exposto numa página web.

Comércio electrónico – É a venda de produtos e serviços através da Internet.

Conta – É uma permissão para acesso à Internet, normalmente simbolizada por um login e uma senha. A conta é aberta e mantida num provedor de acesso mediante o pagamento de mensalidades pelo internauta, ou não, pois também há as contas gratuitas.

Cookies – São arquivos contendo informações como nome e preferências dos visitantes de um website. Esta informação é fornecida por cada internauta na sua primeira visita ao site. O servidor do site visitado regista a informação num arquivo e armazena este arquivo no disco rígido do internauta. Quando o internauta retorna ao site, o servidor procura e acha o cookie e procede à auto-configuração de acordo com as preferências indicadas por cada internauta.

CPU – Quer dizer Central Processing Unit ou Unidade Central de Processamento. É a unidade que leva e traz instruções da memória do computador e as descodifica para controlar todas as outras partes do computador.

Criptografia – É o emaranhamento do conteúdo de uma mensagem electrónica ou e-mail numa sequência de caracteres alfanuméricos. É usada para dar maior segurança ao envio de dados pela Internet.

Cyberspace – É o espaço electrónico e onde ocorrem as transacções na Internet.

D

DARPA – Ou Defense Advanced Research Projects Agency é a organização central de pesquisa e desenvolvimento do Departamento de Defesa norte-americano.

DHTML – Significa para Dynamic Hipertext Markup Language. É um tipo de linguagem utilizada para construir as páginas da Web e os websites com recursos de acesso dinâmico.

Dial-Up – É o nome do programa utilizado pelo Windows para fazer a conexão do internauta com o provedor de acesso à Internet.

Disco rígido – É o disco interno do computador onde os dados são armazenados.

DNS – Significa Domain Name Server. É um sistema hierárquico de bases de dados distribuídos que converte um nome de domínio em um **endereço IP** do computador/servidor Internet de um provedor de acesso e hospedagem de websites.

Domínio – É o nome de uma área reservada num servidor Internet que corresponde ao endereço numérico de um website (endereço IP). Em Portugal, os domínios terminam sempre com .pt (sigla de Portugal na Internet) e podem apresentar vários tipos (ex.: .com para empresas comerciais, .org para empresas não comerciais, etc.).

Download – É o acto de copiar um arquivo de um website qualquer disponível na Internet para o seu computador pessoal.

Downtime – É a quantidade de minutos e horas por mês nos quais o provedor fica fora do ar para manutenção técnica preventiva e correctiva.

E

E-commerce ou **comércio electrónico** – É a realização de negócios através da Internet.

E-mail – Significa correio electrónico e indica tanto o ambiente da Internet onde o internauta envia mensagens electrónicas como a própria mensagem electrónica em si.

Emoticons – Conjunto de caracteres alfanuméricos e sinais de pontuação que transmitem emoções.

Endereço IP – É o endereço de cada servidor conectado à Internet, de acordo com o Internet Protocol.

Ethernet – É um sistema de redes que transporta sinais (bits) para todos os microcomputadores em rede.

F

FAQs – É a sigla para frequently asked questions e significa questões frequentemente perguntadas. É um recurso muito útil no atendimento aos clientes pela Internet, já que antecipa as perguntas dos clientes e as responde sob a forma de página Web.

Filtros – São formas de diminuir o escopo de consultas pela definição de áreas ou tipos de dados a serem incluídos ou excluídos.

Firewall – São softwares de protecção cuja missão é impedir a entrada de hackers em empresas conectadas à Internet.

Formulários – São páginas HTML usadas para colectar informações dos internautas. São também conhecidas por "**scripts**".

Freeware – São programas de computador de domínio público, ou seja, são gratuitos e podem ser usados à vontade pelos internautas.

FTP – É a sigla para File Transfer Protocol significa protocolo de transferência de arquivos pela Internet. É o método padrão de enviar arquivos entre computadores pela Internet.

G

Gateway – É a porta de entrada de cada rede individual ligada à Internet.

GIF – Ou Graphic Interchange Format é um padrão gráfico que permite salvar imagens em tamanho reduzido. É um formato de arquivo de imagem vulgarmente usado em páginas HTML.

H

Hackers – São peritos em violar sistemas de computação.

Hardware – É a estrutura e as peças electrónicas, magnéticas e mecânicas de um computador.

Hiperlinks – São palavras ou ilustrações pré-estabelecidas como pontos de saltos. Quando “clicadas”, provocam a transferência para outro assunto ou página Web. Hiperlinks são vulgarmente chamados de **links**.

Hipermídia – É a média que inclui gráficos, sons e vídeos.

Hipertexto – É o texto em formato de cruzamentos. O hipertexto permite os saltos de um assunto para outro ou de uma página para a outra através de hiperlinks ou links.

Hit – É qualquer acção de um internauta quando visita um website, quer se trate de ver uma página ou fazer um download de um arquivo.

Homepage – É a página de entrada ou página principal de um **website**. É nesta página que estão os links para as demais páginas do website.

Hospedagem – É o acto de armazenar websites de clientes por parte de um provedor de acesso.

Host – É um computador numa rede de computadores.

HTML – é a sigla para Hyper Text Markup Language é a linguagem padrão utilizada para construir os documentos Web (websites).

HTTP – Significa Hyper Text Transfer Protocol é o protocolo padrão que permite a transferência de dados na Web entre os servidores e os browsers. É este protocolo que permite os saltos de uma página para a outra através dos links do hipertexto.

Hub – É um ponto comum de conexão para equipamentos em rede. São normalmente usados para conectar os segmentos de uma LAN.

I

Internet – É a rede mundial de computadores inter conectados. É o sistema de informação global que:

a) É logicamente ligado por um endereço único global baseado no Internet Protocol (IP) ou suas subsequentes extensões;

b) É capaz de suportar comunicações usando o Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) ou suas subsequentes extensões e/ou outros protocolos compatíveis ao IP;

c) Provê, usa ou torna acessível, tanto publicamente como privadamente, serviços de mais alto nível produzidos na infra-estrutura descrita.

Internet Explorer – É o browser da Microsoft.

Internauta – É a gíria usada para identificar o usuário da Internet, a pessoa que usa a Internet para comunicação, pesquisa, trabalho e/ou lazer.

Intranet – É uma rede baseada em protocolos TCP/IP (uma Internet) que pertence a uma empresa, à qual apenas têm acesso os membros e funcionários da empresa (e, eventualmente, também por outras pessoas que tenham autorização para tal). Como a Internet, intranets são usadas para compartilhar informações.

IP – Ou Internet Protocol, é o protocolo da Internet. É este protocolo que identifica, localiza e estabelece conexão entre computadores ligados à Internet.

IRC – Significa Internet Relay Chat. Também conhecido como "bate-papo", é um ambiente que permite comunicação escrita on-line entre usuários da Internet.

ISP – Significa Internet Service Provider ou provedor de acesso à Internet.

J

JPG ou **JPEG** – É a sigla para Joint Photographic Experts Group. É um formato de arquivo de imagem usualmente usado em páginas HTML.

K

KB – Significa KiloByte. É uma medida de armazenamento em espaço em disco igual a 1.024 bits.

KbPS – É a sigla para Kilobits Per Second. É uma medida de velocidade de transmissão de dados. 1 KbPS = 1.000 BPS (bits por segundo).

L

LAN – Significa Local Area Network. É uma rede local de computadores localizados numa área relativamente pequena.

Laptop – É um computador pequeno e portátil que o internauta pode colocar no seu colo (top=em cima e lap=colo em inglês). Também conhecido como **notebook**.

Links – São palavras ou ilustrações pré-estabelecidas como pontos de saltos. Quando clicadas, provocam a transferência para outro assunto ou página Web.

Lista de discussão – É um programa que reúne vários endereços de correio electrónico de pessoas interessadas num assunto específico. Este programa redistribui a todos os mails que tenham sido passados por qualquer um dos participantes da lista.

Log – É um arquivo criado por um servidor web que contém todas as informações de acessos à Internet considerando a actividade do servidor.

Login – Pode significar:

a) O acto de aceder à Internet;

b) O seu nome de usuário para o acesso à Internet (cadastrado num provedor em conjunto com uma **senha**) ou para o acesso a um website que porventura exija um cadastramento prévio do internauta (neste caso, o cadastramento do login é feito no website).

M

Mailing List – Lista de discussão baseada em mensagens de correio electrónico que são partilhadas por um conjunto de pessoas, interessadas num determinado tema.

MB – Significa MegaByte. É uma medida de armazenamento em espaço em disco igual a 1.024 KB ou 1.048.576 bits.

MbPS – Significa Megabits Per Second. É uma medida de velocidade de transmissão de dados via modem. 1 MbPS = 1.000 KbPS = 1.000.000 BPS.

Micreiro – É aquele que passa muito tempo a trabalhar ou brincando com o auxílio de um micro-computador.

Micro-computador – É um computador de pequeno porte. É também chamado PC, sigla para Personal Computer (computador pessoal).

Modem – É a sigla para MOdulator/DEModulator. É um equipamento que transforma os sinais digitais de seu microcomputador em sinais analógicos que podem viajar através de uma linha telefónica ou um cabo.

N

Navegação – É o processo de se mover de um website para outro seguindo links.

Navigater – É o Browser da Netscape.

NCP – Significa Network Control Protocol, ou protocolo de controle de redes.

Nerd – Significa **micreiro** bitolado e compulsivo.

Netiquette – É o conjunto de regras que definem a etiqueta da Internet.

Newsgroups – São grupos de notícias sobre assuntos diversos enviadas a internautas pré-cadastrados.

Node – É uma unidade da informação.

Notebook – É um computador pessoal pequeno, leve e portátil

O

On-line – Significa ligado e conectado. Usuários estão on-line quando estão conectados com a Internet através de um modem.

P

Page view – É o número de hits exclusivamente para páginas **HTML**. É também chamado "page impression".

Página – É o conjunto de textos e ilustrações que são mostrados numa mesma tela.

Password – significa palavra-chave ou **senha**. Normalmente é associada a um login por questão de segurança.

Plataforma – É o sistema operacional utilizado pelo internauta (Windows 2000, NT, Unix, etc.).

POP – Significa Point of Presence. São os pontos de presença dos backbones Internet em cada cidade onde o backbone oferece serviço aos provedores de acesso.

Portal – É uma página ou website que agrega vários links e serviços, servindo como porta de entrada ou ponto de partida para a navegação de internautas.

Protocolo – É um formato estabelecido para a transmissão de dados entre dois dispositivos de computadores (drives, impressoras e modems, por exemplo). Protocolos definem o tipo de consistência e conferição de erros, o método de compressão de dados, a forma como o dispositivo de envio indicará que a mensagem está terminada e a forma como o dispositivo de recebimento indicará que recebeu a mensagem.

Provedor de acesso – É uma empresa que provê acesso à Internet aos seus clientes através da manutenção de uma central de linhas telefônicas exclusivas ligadas aos seus servidores de serviços Internet.

Provedor de informação – É uma empresa que provê informações variadas no seu website.

R

REDIS – Significa Rede Digital Integrada de Serviços. É o sistema utilizado para a transferência de dados através de linhas telefônicas digitais.

Referrer – É a URL de uma página HTML que se refere a um website.

Router – Também conhecido por **Roteador** é um equipamento que conecta qualquer número de LANs e otimiza o “roteamento” das conexões Internet.

S

Search engines – São websites onde os internautas fazem buscas na Web a partir de palavras-chave.

Senha – É uma palavra escolhida pelo usuário que, em conjunto com o “login”, serve para liberar o acesso do usuário à Internet ou a websites que porventura exijam senha para entrada.

Servidor – É o computador que administra e fornece programas e informações para os computadores conectados na sua rede.

SET – É a sigla para Secure Electronic Transaction. É um padrão de segurança utilizado em websites de comércio eletrônico.

SGML – Significa Standard Generalized Markup Language. É um sistema de "tags" que permite que as especificações da linguagem sejam interpretadas por vários sistemas de formas variadas, mas assegurando a formatação dos documentos Web.

Shareware – É o nome dado aos vários programas de computador ou softwares disponíveis na Internet para avaliação e uso gratuito por tempo limitado.

Shopping virtual – É um website que agrupa websites de empresas que vendem produtos e serviços na Internet.

Site – É o conjunto de páginas ou lugar no ambiente Web da Internet que é ocupado com informações (texto, fotos, animações gráficas, sons e até vídeos) de uma empresa ou de uma pessoa. É também o diminutivo de **website**.

Software – São os programas, dados e rotinas desenvolvidos para computadores. Os programas de software precisam de ser instalados nos computadores para que eles passem a desempenhar determinadas funções.

Spam – É o envio de e-mails comerciais não solicitados – Tem-se demonstrado um grave erro e uma causa de problemas na Internet.

Spider – É um programa automatizado que faz buscas pela Internet.

Suporte – Também chamado de **suporte técnico** é o serviço de apoio técnico disponibilizado pelo provedor aos seus clientes de acesso à Internet.

T

Tags – São comandos inseridos num documento que definem como o documento deve ser formatado. Tags são usadas pelas especificações de formatação que armazenam documentos como arquivos texto, incluindo SGML e HTML.

TCP/IP – Quer dizer Transmission Control Protocol/Internet Protocol (ou protocolo de controle de transmissão/protocolo Internet). É o protocolo que satisfaz as necessidades de um ambiente de redes de arquitectura aberta como a Internet.

Telnet – É uma aplicação onde o internauta acede a um servidor remoto pela Internet.

U

UNIX – É um sistema operacional de alta performance escrito em C (linguagem de alto nível).

Upgrade – É actualizar e melhorar as condições de desempenho de microcomputadores, velocidade da linha telefónica, etc.

URL – Significa Uniform Resource Locator. Uma URL é um endereço virtual que indica exactamente onde as informações da empresa ou da pessoa se encontram. A

primeira parte do endereço indica que protocolo está sendo usado e a segunda parte do endereço especifica o domínio onde o recurso está localizado, no formato `http://www.domínio.tipododomínio.sigladopaís`.

UNESSET – É o sistema mundial de fóruns de discussão.

V

Vírus – É um programa de computador que foi desenvolvido intencionalmente para se associar a outro programa de computador, de forma que quando este programa roda o programa do vírus também roda, replicando-se indefinidamente por associar-se a outros programas.

VRML – Ou Virtual Reality Modeling Language é um padrão de programação que permite modelagem e navegação em terceira dimensão na Web.

W

WAN – Ou Wide Area Network é um sistema de LANs inter conectadas através de linhas telefônicas ou ondas de rádio.

WAP – Ou Wireless Application Protocol é uma especificação segura que permite aos usuários acedera informações e à Internet através de equipamentos portáteis, móveis e wireless como celulares e pagers.

Web – É o ambiente multimédia Internet, também conhecido como **WWW**.

Webmaster – É o profissional responsável por um ou mais websites.

Website – É um conjunto de páginas ou lugar no ambiente Web da Internet que é ocupado com informações (texto, fotos, animações gráficas, sons e até vídeos) de uma empresa ou de uma pessoa.

WWW – Significa World Wide Web e é o ambiente multimédia da Internet, a junção de texto, imagem, som, vídeo e movimento na Internet.

W3C – Significa World Wide Web Consortium e é a organização oficial para os padrões Web, especialmente HTTP, HTML e XML.

X

XML – Significa Extensible Markup Language. É uma linguagem baseada em SGML que está sendo desenvolvida pelo W3C para uso em páginas e documentos Web. XML é uma linguagem mais funcional que HTML.

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 – CORRELAÇÃO: ANOS DE SERVIÇO * INTERNET É/ PODE VIR A SER UMA BOA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA O FUTURO?	54
--	----

Índice de Tabelas

TABELA 1 – NÍVEIS DE ACÇÃO EDUCATIVA	8
TABELA 2 – COMPETÊNCIAS DO DOCENTE	12
TABELA 3 – PARADIGMAS DA EDUCAÇÃO DA ERA INDUSTRIAL	15
TABELA 4 – CRITÉRIOS PARA SELECÇÃO DE MATERIAL INFORMÁTICO	39
TABELA 5 – PLANIFICAÇÃO DO ESTUDO	43
TABELA 6 – ANOS DE SERVIÇO	53
TABELA 7 – CORRELAÇÃO: Nº DE PCS NA SALA? * QUANTOS PCS SENTE NECESSIDADE DE TER, MAIS, NA SALA?	55
TABELA 8 – CORRELAÇÃO: OS PCS ESTÃO LIGADOS À INTERNET? * QUEM UTILIZA A INTERNET?	55
TABELA 9 – CORRELAÇÃO: PREFERIA OS PCS LIGADOS À INTERNET? * QUEM PODERIA UTILIZAR A INTERNET?	56
TABELA 10 – ALPHA REFERENTE A TODOS OS ITENS	57
TABELA 11 – MEDIANA DOS INDICADORES DO ESTUDO	58
TABELA 12 – Aplicação do Teste K-S (One-sample Kolmogorov-Smirnov)	59
TABELA 13 – Correlação Anos de Serviço * Pensa que a Internet ode ser uma boa estratégia pedagógica no seu nível de ensino?.....	66
TABELA 14 – Média do tempo de serviço	67

TABELA 15 – Cálculo da validade teórica convergente – escala 1.....	68
TABELA 16 – Cálculo da validade teórica divergente - escala 1.....	68
TABELA 17 – Cálculo do Alpha de Cronbach – escala 1	69
TABELA 18 – teste K-S – escala 1	70
TABELA 19 – Cálculo da validade teórica convergente – escala 2.....	70
TABELA 20 – Cálculo da validade teórica divergente - escala 2.....	71
TABELA 21 – Cálculo do Alpha de Cronbach – escala 2	72
TABELA 22 – teste K-S – escala 2	72
TABELA 23 – Cálculo da validade teórica convergente – escala 3.....	73
TABELA 24 – Cálculo da validade teórica divergente - escala 3.....	74
TABELA 25 – Cálculo do Alpha de Cronbach – escala 3	75
TABELA 26 – teste K-S – escala 3	75
TABELA 27 – Cálculo da validade teórica convergente – escala 4.....	76
TABELA 28 – Cálculo da validade teórica divergente - escala 4.....	76
TABELA 29 – Cálculo do Alpha de Cronbach – escala 4	77
TABELA 30 – teste K-S – escala 4	78
TABELA 31 – Cálculo da validade teórica convergente – escala 5.....	78
TABELA 32 – Cálculo da validade teórica divergente - escala 5.....	79

TABELA 33 – Cálculo do Alpha de Cronbach – escala 5	80
TABELA 34 – teste K-S – escala 5	80
TABELA 35 – Cálculo da validade teórica convergente – escala 6.....	81
TABELA 36 – Cálculo da validade teórica divergente - escala 6.....	81
TABELA 37– Cálculo do Alpha de Cronbach – escala 6	82
TABELA 38 – teste K-S – escala 6.....	83

Índice de Esquemas

ESQUEMA 1 – CIRCULAÇÃO DA COMUNICAÇÃO DO SISTEMA EM ESTUDO	5
ESQUEMA 2 – MODELO CONCEPTUAL	44
ESQUEMA 3 – MODELO EXPLICATIVO TEÓRICO	45
ESQUEMA 4 – CORRESPONDÊNCIA ENTRE INSTRUMENTOS DE OBSERVAÇÃO E RESPECTIVOS DADOS A RECOLHER	47
ESQUEMA 5 – FASES DA CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO – QUESTIONÁRIO	49
ESQUEMA 6 – MODELO EXPLICATIVO EMERGENTE	61
ESQUEMA 7 – O EXERCÍCIO DE OBSERVAR	86

Anexos

ANEXO 1

Questionário

O questionário que se apresenta é anónimo e tem como objectivo fulcral o levantamento das necessidades das escolas e da visão dos docentes em relação ao recurso do Computador e da Internet no ensino, como estratégia pedagógica.

Agradecemos desde já a sua colaboração!

Secção I – Dados Pessoais e Organizacionais

❖ 1 - Quantos anos de serviço tem?

❖ 2 - Existem computadores na sala do 4º ano do 1º ciclo?

Não (se respondeu não passe à pergunta nº 3)

Sim

❖ 2.1 – Quantos?

❖ 2.2 - Sente necessidade de ter mais computadores na sala de aula?

Não (se respondeu não, passe à pergunta nº 2.4)

Sim

❖ 2.3 – Quantos?

❖ 2.4 - Os computadores estão ligados à Internet?

Não (se respondeu não, avance até à questão nº 3.2)

Sim

❖ **2.5 - A Internet é utilizada por quem?**

Alunos

Professores

Ambos

Atenção: avance até à questão nº 6

❖ **3. - Sente necessidade de ter computadores na sala de aula?**

Não (se respondeu não, avance até à questão 4)

Sim

❖ **3.1 – Quantos?**

❖ **3.2. – Preferia os computadores ligados à Internet?**

Não (se respondeu não avance até à questão 4)

Sim

❖ **3.3 – Quem poderia utilizar a Internet?**

Alunos

Professores

Ambos

❖ **4- Pensa que a Internet é ou pode vir a ser uma boa estratégia pedagógica no seu nível de ensino?**

Não:

Sim:

Secção II

Esta secção apresenta um conjunto de situações, cujo objectivo é determinar se a utilização da rede Internet, como estratégia pedagógica, altera a relação professor aluno.

Todas as perguntas apenas requerem uma cruz como resposta, já que são perguntas fechadas. As opções de resposta apresentam-se sob a forma de escala em que o nº 1 = discorda totalmente; nº 2 = discorda; nº 3 = não sabe; nº 4 = concorda; nº 5 = concorda totalmente. É importante que responda a todas as questões.

❖ **1- O recurso, por parte do docente, ao computador e Internet provoca alteração:**

	Discordo totalmente				Concordo totalmente
a) do processo de aprendizagem	1	2	3	4	5
b) do processo de ensino	1	2	3	4	5
c) da relação professor/aluno	1	2	3	4	5

❖ **2- A alteração do processo de aprendizagem, reflecte-se:**

	Discordo totalmente				Concordo totalmente
a) no nível de autonomia do aluno	1	2	3	4	5
b) no nível de interacção do aluno	1	2	3	4	5
c) na quantidade de informação colocada à disposição do aluno	1	2	3	4	5
d) na qualidade de apresentação dos trabalhos	1	2	3	4	5
e) nos custos da aprendizagem	1	2	3	4	5

❖ **3- A alteração do processo de ensino reflecte-se:**

**Discordo
totalmente**

**Concordo
totalmente**

a) na necessidade de formação do docente, adequada às TIC

em causa.....

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

b) no grau de liberdade - autonomia didáctica

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

c) no grau de movimentação didáctica

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

d) no auxílio da preparação das aulas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

e) na descentralização do professor na sala de aula

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

❖ **4- A alteração da relação professor/aluno reflecte-se:**

**Discordo
totalmente**

**Concordo
totalmente**

a) no grau de interação entre os elementos.....

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

b) no grau de motivação

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

c) no grau de concentração

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

b) no grau de organização.....

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

e) na cooperação

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Grata pelo seu contributo! 😊

ANEXO 2

TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS

"Name" (da variável)	Significado	Nº da variável
ordem	Ordem de aplicação dos questionários	1
ansrviço	Anos de serviço	2
nºpcsala	Número de PCs na sala?	3
qrmaispc	Quantos PCs sente necessidade de ter, mais, na sala?	4
pcnet	Os PCs estão ligados à Net?	5
qmusanet	Quem utiliza a Net?	6
prfernet	Preferia os PCs ligados à Net?	7
usrianet	Quem poderia utilizar a Net?	8
estpedag	Pensa que a Net é/pode vir a ser uma boa Estratégia Pedagógica para o Futuro?	9
aprendiz	O recurso à Net provoca Alteração do Processo de Aprendizagem?	10
ensino	O recurso à Net provoca alteração do Processo de Ensino?	11
relprfal	O recurso à Net provoca alteração da Relação Professor-aluno?	12
autonomi	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se no Nível de Autonomia do Aluno?	13
interçal	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se no Nível de Interação do Aluno?	14
informaç	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se na quantidade de Informação colocada à disposição do Aluno?	15

apresent	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se na Qualidade de apresentação dos Trabalhos?	16
custos	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se nos Custos da Aprendizagem?	17
formação	A alteração do Processo de Ensino, reflecte-se na Necessidade de Formação do Docente adequada às TIC em causa?	18
liaudida	A alteração do Processo de Ensino, reflecte-se no Grau de Liberdade - Autonomia- Didáctica?	19
movdidac	A alteração do Processo de Ensino, reflecte-se no Grau de Movimentação Didáctica?	20
preparaç	A alteração do Processo de Ensino, reflecte-se no Auxílio da Preparação das Aulas?	21
descentr	A alteração do Processo de Ensino, reflecte-se na Descentralização do Professor na sala de aula?	22
interacç	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se no Grau de Interação entre os Elementos?	23
motivaçã	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se no Grau de Motivação?	24
concentr	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se no Grau de Concentração?	25
organiza	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se no Grau de Organização?	26
cooperaç	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se no Grau de Cooperação?	27

Anexo 3

Instrumento de Observação e Análise

O questionário que se apresenta é anónimo e tem como objectivo fulcral o levantamento das necessidades das escolas e da visão dos docentes em relação ao recurso do Computador e da Internet no ensino, como estratégia pedagógica.

Agradecemos desde já a sua colaboração!

Secção I – Dados Pessoais e Organizacionais

1 - Quantos anos de serviço tem?

2 - Existem computadores na sua sala de aula?

1 - Não (se respondeu não passe à pergunta nº 5)

2 - Sim

2.1 – Se Sim, quantos?

3. - Sente necessidade de ter mais computadores na sala de aula?

1 - Não (se respondeu não, passe à pergunta nº 4)

2 - Sim

3.1 – Se sim, quantos?

4 - Os computadores estão ligados à Internet?

1 - Não (se respondeu não, avance até à questão nº 5.3)

2 - Sim

4.1 - A Internet é utilizada por quem? Coloque apenas uma X na opção correcta.

1- Alunos e professores (Atenção: avance até à questão nº 6)

2 - Professores (Atenção: avance até à questão nº 6)

3 - Alunos (Atenção: avance até à questão nº 6)

5. - Sente necessidade de ter computadores na sala de aula?

1 - Não (se respondeu não, avance até à questão 6 depois de justificar a sua resposta).

2 - Sim

5.1 – Justifique a sua resposta.

5.2. – Se sente necessidade de ter computadores na sala de aula, quantos gostaria de ter?

5.3 - Preferia os computadores com possibilidade de ligação à Internet?

1 - Não (se respondeu não avance até à questão 6)

2 - Sim

5.4 – Considera que a Internet pode ser utilizada por quem? Coloque a penas uma cruz.

1 - Alunos e professores

2 - Professores

3 - Alunos

6- Considera que a Internet pode ser uma boa estratégia pedagógica no seu nível de ensino?

1 - Não:

2 - Sim:

Secção II

Esta secção apresenta um conjunto de situações, cujo objectivo é determinar se a utilização da rede Internet, como estratégia pedagógica, altera a relação professor aluno.

Todas as perguntas apenas requerem uma cruz como resposta, já que são perguntas fechadas. As opções de resposta apresentam-se sob a forma de escala em que o nº 1 = discorda totalmente; nº 2 = discorda; nº 3 = não sabe; nº 4 = concorda; nº 5 = concorda totalmente. É importante que responda a todas as questões.

1- O recurso à Internet no 1º ciclo provoca alterações no processo de aprendizagem, que se reflectem:

	Discordo		Concordo		
	totalmente		totalmente		
a) no nível de autonomia do aluno.....	1	2	3	4	5
b) no nível de interacção aluno/meio	1	2	3	4	5
c) no nível de interacção aluno/professor	1	2	3	4	5
d) no nível de interacção aluno/máquina	1	2	3	4	5
e) na quantidade de informação colocada à disposição do aluno.....	1	2	3	4	5
f) no enriquecimento da apresentação dos trabalhos, em termos de Informação.....	1	2	3	4	5
g) no enriquecimento da apresentação dos trabalhos no que se refere à apresentação gráfica	1	2	3	4	5

2- O recurso à Internet no 1º ciclo provoca alterações no processo de ensino, que se reflectem:

	Discordo totalmente					Concordo totalmente				
a) na necessidade de formação do docente adequada às TIC em causa	1	2	3	4	5					
b) num ensino menos centrado no professor	1	2	3	4	5					
c) na autonomia do professor face ao currículo.....	1	2	3	4	5					
d) num enriquecimento das estratégias de ensino	1	2	3	4	5					
e) no enriquecimento da preparação das aulas.....	1	2	3	4	5					

3- O recurso à Internet no 1º ciclo provoca alterações na relação professor – aluno, que se reflectem:

	Discordo totalmente					Concordo totalmente				
a) numa maior interacção entre o professor e o aluno.....	1	2	3	4	5					
b) na motivação para o processo de ensino - aprendizagem.....	1	2	3	4	5					
c) numa maior concentração nas tarefa propostas pelo professor ..	1	2	3	4	5					
d) na organização do trabalho	1	2	3	4	5					
e) na organização do espaço da sala de aula	1	2	3	4	5					
f) na cooperação.....	1	2	3	4	5					

4- A Internet pode funcionar como:

	Discordo totalmente			Concordo totalmente	
a) um espaço de acesso à informação.....	1	2	3	4	5
b) um meio de comunicação	1	2	3	4	5
c) um espaço de diversão.....	1	2	3	4	5
b) um meio de socialização.....	1	2	3	4	5
e) um despertar para novas culturas/interesses	1	2	3	4	5

5- Qual o nível de importância que atribui à utilização das seguintes ferramentas suportadas pela Internet:

	Nada importante			Muito importante	
a) E-mail	1	2	3	4	5
b) Chat	1	2	3	4	5
c) Forum	1	2	3	4	5
b) Sites.....	1	2	3	4	5
e) Motores de pesquisa	1	2	3	4	5
f) Blog (permite: partilhar, criar, aceder e colocar informação)	1	2	3	4	5

6- O que considera essencial para trabalhar as competências básicas das TIC na sala de aula?

	Nada importante				Muito importante
	1	2	3	4	5
a) Ter formação necessária.					
b) Realizar intercâmbio entre as escolas do agrupamento					
c) Trabalho pedagógico, utilizando a Internet como um meio					
b) Redução do currículo do 1º ciclo					
e) Redução do nº de alunos por turma, para permitir uma maior eficácia do apoio tutorial					

Grata pelo seu contributo! 😊

Anexo 4

Tabela de identificação das variáveis

"Name" (da variável)	Significado (Label)	Nº da variável
ordem	Ordem de aplicação do questionário	1
ansrviço	Anos de serviço	2
hápc sala	Existem pc na sala?	3
nºpc sala	Se sim, quantos pc há na sala?	4
maispc	Sente necessidade de ter, mais pc, na sala?	5
qtpc quer	Se sim, quantos pc gostaria de ter mais?	6
pc_net	Os PCs estão ligados à Net?	7
qmusanet	Quem utiliza a Net?	8
kerpcsal	Sente necessidade de ter pc na sala?	9
ssqts	Se sente necessidade de ter computadores na sala de aula, quantos gostaria de ter?	10
prfernet	Preferia os PCs ligados à Net?	11
usrianet	Quem poderia utilizar a Net?	12
estpedag	<i>Pensa que a Net pode ser uma boa Estratégia Pedagógica no seu nível de ensino?</i>	13
autonomi	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se no Nível de Autonomia do Aluno?	14
inta_m	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se no Nível de Interação Aluno/meio?	15
inta_p	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se no Nível de Interação Aluno/professor?	16
inta_mq	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se no Nível de Interação Aluno/máquina?	17
informaç	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se na quantidade de Informação colocada à disposição do Aluno?	18
tr_infor	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se no enriquecimento da apresentação dos trabalhos, em termos de informação?	19
tr_apres	A alteração do Processo de Aprendizagem reflecte-se no enriquecimento da apresentação dos trabalhos, no que se refere à apresentação gráfica?	20
formação	A alteração do Processo de Ensino, reflecte-se na Necessidade de Formação do Docente adequada às TIC em causa?	21
centprof	A alteração do Processo de Ensino, reflecte-se num ensino menos centrado no professor?	22
autocurr	A alteração do Processo de Ensino, reflecte-se na autonomia do professor face ao currículo?	23

estrens	A alteração do Processo de Ensino, reflecte-se num enriquecimento das estratégias de ensino?	24
preparaç	A alteração do Processo de Ensino, reflecte-se no enriquecimento da preparação das aulas?	25
interacç	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se numa maior interacção entre o professor e o aluno?	26
motivaçã	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se na motivação para o processo de ensino-aprendizagem?	27
concentr	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se numa maior Concentração nas tarefas propostas pelo professor?	28
org_trab	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se na Organização do trabalho?	29
org_sala	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se na Organização do espaço da sala de aula?	30
cooperaç	A alteração da Relação Professor-aluno reflecte-se na Cooperação?	31
netinfor	A Internet pode funcionar como um meio de informação?	32
netmcomu	A Internet pode funcionar como um meio de comunicação?	33
netdiver	A Internet pode funcionar como um meio de diversão?	34
netmsoci	A Internet pode funcionar como um meio de socialização?	35
netnvcul	A Internet pode funcionar como um despertar para novas culturas/interesses?	36
e_mail	Qual o nível de importância que atribui à utilização do E-mail?	37
chat	Qual o nível de importância que atribui à utilização do Chat?	38
forum	Qual o nível de importância que atribui à utilização do Forum?	39
sites	Qual o nível de importância que atribui à utilização dos Sites?	40
motpsqui	Qual o nível de importância que atribui à utilização de motores de pesquisar?	41
blog	Qual o nível de importância que atribui à utilização do Blog?	42
essforma	Considera essencial, para trabalhar as TIC na sala de aula, ter formação necessária?	43
essinter	Considera essencial, para trabalhar as TIC na sala de aula, realizar intercâmbio entre as escolas do agrupamento?	44
esstrpdg	Considera essencial, para trabalhar as TIC na sala de aula, ter trabalho pedagógico utilizando a net como um meio?	45
essrdhor	Considera essencial, para trabalhar as TIC na sala de aula, a redução do currículo do 1º ciclo?	46
essrdalu	Considera essencial, para trabalhar as TIC na sala de aula, a redução do nº de alunos por turma?	47

