

UNIVERSIDADE DO MINHO
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**Caracterização da receptividade do
e-learning para um determinado público
alvo**

Margarida Maria Vicente Carvalho

Dissertação de Mestrado em Sistemas de Informação

Trabalho realizado sob a orientação do Doutor Pedro Pimenta

Guimarães / 2003

À minha filha,

Aprender é a única coisa de que a
mente nunca se cansa, nunca tem
medo e nunca se arrepende.

Leonardo da Vinci

AGRADECIMENTOS

Ao longo deste trabalho muitas foram as pessoas que me apoiaram e contribuíram para a sua realização, sem as quais esta missão teria sido mais difícil. A todos agradeço.

Um agradecimento especial ao Presidente do Instituto Politécnico do Porto, Professor Luís Soares que autorizou a realização do estudo na ESEIG, à docente da ESEIG, Dr.ª Diana Vieira a quem fico eternamente grata pelas "aulas" de estatística e ao Director da ESEIG, Eng. Nuno Figueiredo pelas condições de trabalho que me proporcionou.

Uma palavra de reconhecimento ao Doutor Pedro Pimenta, agradeço a paciência, compreensão, sugestões e orientação pedagógica.

Por último, sem o apoio e compreensão do meu marido e dos meus pais não teria sido possível concretizar este objectivo.

Muito obrigada.

RESUMO

É um facto por demais evidente que a maioria das instituições do ensino superior está a introduzir as novas tecnologias de comunicação e informação nas suas metodologias de ensino.

A pesquisa bibliográfica demonstra a existência de um elevado interesse institucional na utilização das novas tecnologias no ensino, sedimentado no empenho da União Europeia e do nosso país na divulgação e implementação das novas tecnologias e na introdução da modalidade e-learning.

Esta dissertação, dedicada ao estudo da receptividade ao e-learning, tem como objectivo caracterizar o grau de adesão dos alunos, antigos alunos e docentes de uma escola superior pertencente ao ensino superior público politécnico à modalidade de e-learning. Por forma a atingir tal objectivo, recorreremos à análise estatística de um inquérito disponibilizado à população do estabelecimento de ensino em análise.

As concepções defendidas em algumas abordagens teóricas, indicavam como factores condicionantes para o sucesso da implementação desta modalidade de ensino à distância, a localização geográfica, a situação profissional, a apetência para as tecnologias e o suporte informático. A partir destas ideias, postulamos um conjunto de hipóteses que foram testadas utilizando o referido inquérito, cujos resultados apesar de evidenciarem os factores indicados não foram significativos para aferir à população as hipóteses definidas.

ABSTRACT

It became a well known fact that the majority of the Higher Education Institutions are developing new technologies of communication and information in their own teaching methodologies.

The bibliographic research shows the existence of a high institutional interest in the use of new technologies when related to teaching, based in the effort of the UE and our country for the divulgation and establishment of these new technologies along with the introduction of e-learning.

This dissertation, dedicated to the study of e-learning receptivity, intends to present the levels of adhesion to e-learning from students, former students and teachers inside the Polytechnic Public High Education. In order to achieve that purpose we dealt with a statistic analysis of an inquiry available to the population of the Education School in reference.

The major conceptions presented in some theoretical approaches indicate the geographic position, professional status, aptitude to new technologies and informatics support as conditional factors for the success of this kind of long-distance learning.

Based and supported by these ideas and concepts, we have postulated a number of possibilities that were tested using the inquiry mentioned above, and whose results – although proving the indicated factors – were not significant enough to gauge the defined possibilities to the population in issue.

ÍNDICE

Índice	VII
Lista de Quadros e Tabelas	X
Lista de Anexos	XII

Capítulo 1 Introdução

1.1	Contextualização e enquadramento	1
1.2	Objectivos	4
1.3	Abordagem de investigação	5
1.4	Organização da dissertação	6

Capítulo 2 e-Learning

2.1	Introdução	8
2.2	Evolução e definição	9
2.3	Principais características	15
2.4	Vantagens e Desvantagens	19
2.5	O crescimento comercial do e-learning	23
2.6	Conclusão	26

Capítulo 3 e-Learning na União Europeia

3.1	Introdução	29
3.2	Breve resenha histórica	29
3.3	Prioridades e objectivos da União Europeia para o ensino superior	31
3.3.1	Programas e iniciativas	32
3.4	Plano de acção para o ensino	37
3.5	Iniciativas em Portugal	39
3.5.1	Programas e iniciativas	40
3.6	Conclusão	44

Capítulo 4 e-Learning em Portugal

4.1	Introdução	45
4.2	Formação	46
4.3	Acreditação da formação	50
4.4	e-Learning no ensino superior	51
	4.4.1 Os modelos de e-learning	53
	4.4.2 O panorama actual	58
4.5	Conclusão	61

Capítulo 5 Metodologia do estudo empírico

5.1	Introdução	63
5.2	Objectivos/Hipóteses	63
	5.2.1 Descrição do universo	64
5.3	Seleccção do método para a recolha de dados	65
5.4	Construção do questionário	66
5.5	Descrição do questionário	69

Capítulo 6 Apresentação e análise dos resultados

6.1	Introdução	72
6.2	Análise dos dados	72
	6.2.1 Taxa de retorno	72
	6.2.2 Caracterização do concelho de residência	74
	6.2.3 Caracterização do acesso a computador em casa	75
	6.2.4 Caracterização da utilização diária da internet	77
	6.2.5 Caracterização da situação profissional	78
6.3	Análise das hipóteses	79
	6.3.1 Aspectos acessórios	85

Capítulo 7 Conclusão

Bibliografia

Anexo A: Excerto do "Programa de Infra-Estruturas e Investimentos 2002-2006" do Instituto Politécnico do Porto	104
Anexo B: Questionário	112
Anexo C: Análise dos resultados	130

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Capítulo 2

Quadro 1	Resumo com os principais atributos educacionais do CBT e WBT	10
Quadro 2	Diferenças entre a sala de aula tradicional e o e-learning	14
Quadro 3	Vantagens do e-learning	20
Quadro 4	Desvantagens do e-learning	22

Capítulo 4

Quadro 5	Empresas que disponibilizam formação on-line	47
Quadro 6	E-learning e e-u nos Institutos Politécnicos	59
Quadro 7	E-learning em instituições de ensino superior	60

Capítulo 5

Tabela 1	Número de alunos inscritos	65
----------	----------------------------	----

Capítulo 6

Tabela 2	Tabela de frequência, por grupos	73
Tabela 3	Frequência das respostas obtidas, segundo a variável curso	73
Tabela 4	Descrição dos Grupos, segundo a escala área de residência	75
Tabela 5	Frequência do Grupo, segundo a variável computador em casa.	76
Tabela 6	Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável computador em casa	76
Tabela 7	Frequência do Grupo, segundo a variável utilização diária da internet.	77
Tabela 8	Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável utilização diária da internet	78
Tabela 9	Descrição dos Grupos considerados no estudo, segundo a variável situação profissional	79
Tabela 10	Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Residência	80
Tabela 11	Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Residência	81
Tabela 12	Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Computador	82
Tabela 13	Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Computador	82

Tabela 14	Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Internet	83
Tabela 15	Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Internet	84
Tabela 16	Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Trabalhador	84
Tabela 17	Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Trabalhador	85
Tabela 18	Percentil 50 da variável idade	86
Tabela 19	Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Idade	86
Tabela 20	Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Idade	87
Tabela 21	Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Curso	87
Tabela 22	Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Curso	88

LISTA DE ANEXOS

Anexo A	Excerto do "Programa de Infra-Estruturas e Investimentos 2002-2006" do Instituto Politécnico do Porto	104
<hr/>		
Anexo B	Questionário	112
<hr/>		
	Carta remetida aos ex-alunos	113
	Questionário disponibilizado on-line	114
	Questionário disponibilizado em papel	121
<hr/>		
Anexo C	Análise dos resultados	130
<hr/>		
Tabela C1	Descrição dos Grupos, segundo a variável sexo	131
Tabela C2	Descrição dos Grupos, segundo a variável idade	132
Tabela C3	Transformação da variável concelho de residência na escala área de residência	134
Tabela C4	Descrição dos Grupos, segundo a escala área de residência	135
Tabela C5	Descrição dos Grupos, segundo a variável habilitações académicas	136
Tabela C6	Descrição dos Grupos, segundo a variável estabelecimento de ensino superior	137
Tabela C7	Descrição dos Grupos, segundo o critério de autenticidade	137
Tabela C8	Frequência dos Grupos, segundo a variável curso	138
Tabela C9	Descrição dos Grupos considerados no estudo, segundo a variável situação profissional	139
Tabela C10	Transformação da variável concelho de actividade profissional na escala área de actividade profissional	140
Tabela C11	Descrição dos Grupos, segundo a escala área de actividade profissional	141
Tabela C12	Descrição dos Grupos, segundo a variável anos de actividade profissional	142
Tabela C13	Descrição dos Grupos, segundo a variável tipo de formação	144
Tabela C14	Frequência dos Grupos, segundo a variável computador no local de trabalho	145
Tabela C15	Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável computador no trabalho	146

Tabela C16	Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável utilização diária do computador no trabalho	147
Tabela C17	Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável tipo de ligação à internet	148
Tabela C18	Frequência dos Grupos, segundo a variável computador em casa.	148
Tabela C19	Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável computador em casa	149
Tabela C20	Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável utilização diária do computador em casa	150
Tabela C21	Frequência dos Grupos, segundo a variável utilização diária da internet.	151
Tabela C22	Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável utilização diária da internet	151
Tabela C23	Número de respostas dos Grupos, para a variável local de preferência.	152
Tabela C24	Descrição dos Grupos, segundo a variável local de preferência de utilização da internet	153
Tabela C25	Frequência dos Grupos, segundo a variável correio electrónico	154
Tabela C26	Frequência dos Grupos, segundo o serviço do correio electrónico.	155
Tabela C27	Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável serviço de internet	156
Tabela C28	Frequência dos Grupos, segundo o serviço de internet	157
Tabela C29	Frequência dos Grupos, segundo a variável frequência IRC	158
Tabela C30	Frequência do Grupo, segundo objectivo de utilização de IRC	159
Tabela C31	Frequência dos Grupos, segundo a variável frequência FTP	160
Tabela C32	Frequência dos Grupos, segundo objectivo de utilização de FTP	162
Tabela C33	Frequência dos Grupos, segundo as variáveis frequência IRC e frequência FTP	163
Tabela C34	Descrição dos Grupos, segundo a variável objectivo de utilização da internet	165
Tabela C35	Frequência dos Grupos, segundo a variável ensino à distância	166
Tabela C36	Descrição dos Grupos, segundo as variáveis Trabalhador * Termo e-learning	167
Tabela C37	Descrição dos Grupos, segundo a variável definição de e-learning	168
Tabela C38	Descrição dos Grupos, segundo a variável percepção de vantagem/desvantagem do e-learning	169

Tabela C39	Descrição dos Grupos, segundo a variável conceitos e metodologias didáticos	171
Tabela C40	Descrição dos Grupos, segundo a variável adesão	173
Tabela C41	Frequência dos Grupos à variável motivos/razões para não aderir	174
Tabela C42	Descrição dos Grupos, segundo a variável modalidade	176
Tabela C43	Descrição dos Grupos, segundo a variável regime	177
Tabela C44	Preferência de áreas em cursos de formação	178
Tabela C45	Preferência de áreas em cursos de pós-graduação	179
Tabela C46	Descrição dos Grupos, segundo a variável opinião	180
Tabela C47	Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável opinião	181

Capítulo 1 - Introdução

Neste capítulo iremos efectuar a apresentação da contextualização e do enquadramento, a enumeração dos nossos objectivos, bem como a referência à metodologia seguida ao longo deste trabalho. Para finalizar descreveremos o modo como esta dissertação está estruturada.

1.1 Contextualização e enquadramento

Servindo-se de uma das tecnologias de comunicação mais promissoras à época, o inglês "Isaac Pitman (1840) utilizou o correio como forma de comunicação para ensinar estenografia" (Carvalho, 2001). Estava dado o primeiro passo de uma longa caminhada que o ensino à distância haveria de percorrer até aos nossos dias.

"Com o início do século XX, a multiplicação do número de entidades formadoras (aos mais diversos níveis), de formandos e a adopção de novos meios para a transmissão como a rádio (desde 1920), o telefone, a televisão (1934), a televisão por cabo (1950) e satélite (1965), o Ensino a Distância generalizou-se e, mais importante, qualificou-se. A progressão desta forma de ensino foi constante ao longo do século" (Carvalho,

2001). Nesta fase a distribuição do material de ensino era prioridade em detrimento da comunicação com os alunos.

"Na década de 50, as tecnologias de informação trouxeram transformações profundas em praticamente todas as áreas da actividade humana, com excepção da área do ensino síncrono. De facto, o ensino faz-se hoje como se fazia há 100 anos, ou seja, uma sala, um quadro, um professor que transmite informação e um conjunto de outras pessoas que, essencialmente, limitam-se a funcionar como receptores da mesma. A interacção professor - aluno é maior ou menor consoante a natureza das matérias, o estilo do professor e as circunstâncias envolventes" (Parrinha, 2003).

Desde os anos 80 têm-se feito várias tentativas no sentido de se utilizar o poder computacional no ensino. "Para alguns estudantes a aprendizagem com computadores é possível e a aprendizagem com o professor não o é. Há estudantes que aprendem coisas de modos diferentes e com maior sucesso, utilizando os computadores" (Kahn, 1991). Segundo ainda este autor os computadores "podem ajudar-nos a atingir mais estudantes porque oferecem aos professores uma estratégia adicional ao ensino, aquela que pode ser bem sucedida para um determinado estudante. Quanto maior for a gama de estratégias disponíveis, maior será o sucesso com que um professor poderá lidar com a diversidade de capacidades e estilos de aprendizagem num grupo de estudantes"

A partir da década de 90, o aparecimento da Internet passou a permitir comunicações em todos os sentidos. A Internet marcou a ruptura entre a nova economia e a velha economia, entre a economia digital e a economia tradicional. "O impacto da tecnologia da informação e da comunicação provocou alterações graduais e por vezes radicais no trabalho, na educação e, de um modo mais geral, no nosso estilo de vida"

(Comissão Europeia, 2001). Surgem novas formas de relacionamento interpessoal e, ao que tudo indica, novas formas de aprender e ensinar. O que implica que as universidades enfrentem hoje um novo desafio: familiarizar os estudantes, que têm as suas características e necessidades específicas, com a utilização das novas tecnologias para obter aprendizagens efectivas e significativas.

"As Universidades, por vários motivos, estão no centro do processo de mudanças. Um desses é um facto singular: por circunstâncias históricas a comunidade académica teve a oportunidade de ser o actor principal no desenvolvimento das novas tecnologias, influenciando decisivamente no estabelecimento dos novos hábitos da sua utilização. Isto porque os meios académicos serviram tanto como autores quanto como "cobaias" na criação e no estabelecimento da nova realidade que surgiu com o advento das redes de computadores" (Simon, 1997)

Para dar resposta a um mercado educativo em evolução e aos desafios suscitados pela concorrência global, algumas universidades e instituições de ensino superior começam a entrar em parcerias estratégicas e a adoptar novos modelos empresariais para manter padrões educativos elevados. Dessa forma recorrem cada vez mais à aprendizagem electrónica como uma mais-valia para os seus alunos e como um meio de aprendizagem mais flexível, dentro e fora do espaço físico das universidades, utilizando os recursos disponibilizados pelas tecnologias da comunicação e informação.

O papel da União Europeia tem sido preponderante no rápido crescimento de utilização das tecnologias. A *iniciativa e-learning* pretende "realçar o uso de novas tecnologias multimédia e da Internet para melhorar a qualidade da aprendizagem,

facilitando o acesso a recursos e serviços assim como a intercâmbios remotos e colaboração à distância" (COM (2002) 751 final).

Em Portugal, os esforços conducentes à implementação do e-learning nas instituições de ensino superior começam a materializar-se, ao que tudo indica, na disponibilização de conteúdos formativos complementares aos métodos de ensino tradicional e na criação de Pós-Graduações. Estes são, concerteza, os primeiros passos de uma longa, mas incontornável caminhada, em direcção ao futuro.

1.2 Objectivos

Esta dissertação tem como principal objectivo caracterizar em que medida os sujeitos participantes (alunos, ex-alunos e docentes de uma escola superior pertencente ao ensino superior público politécnico) estão receptivos para a adesão a formação complementar e pós-graduada on-line.

Pretendemos em especial qualificar os sujeitos participantes quanto ao conhecimento da modalidade de e-learning e quantificar o seu grau de adesão.

Para concretizar este objectivo, postulamos várias hipóteses:

- A. Nos sujeitos que vivem na proximidade do estabelecimento de ensino, o interesse em aderir à modalidade e-learning é mais baixo.
- B. Nos sujeitos sem computador em casa, ou com computador em casa mas sem ligação à internet, o interesse em aderir à modalidade e-learning é mais baixo.
- C. Nos sujeitos com utilização diária da internet superior a 1 hora, o interesse em aderir à modalidade em e-learning é mais elevado.
- D. Nos sujeitos com actividade profissional, o interesse em aderir à modalidade em e-learning é mais elevado.

1.3 Abordagem de investigação (metodologia)

A abordagem quantitativa define-se como um "processo de análise, estudo e compreensão de um problema social ou humano, baseado em testes a uma teoria composta de variáveis mensuráveis, analisada através de técnicas estatísticas, para determinar se as generalizações projectadas da teoria são verdadeiras". (Creswell,1994). Esta abordagem é consistente com os pressupostos de um paradigma quantitativo.

Na abordagem quantitativa "a realidade é objectiva, independente do pesquisador e pode ser medida objectivamente através de um questionário ou de um instrumento" (Creswell,1994).

O estudo incidiu na Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão do Instituto Politécnico do Porto. A razão para a selecção desta instituição de ensino superior foi a de nela exercer a minha actividade profissional. Para a investigação foi elaborado um questionário para os alunos, ex-alunos e docentes.

Para além das características já referidas, neste tipo de metodologia o investigador deve ficar distante e independente do objecto em estudo, deve ser isento de valores e imparcial, o processo de pesquisa deve ser dedutivo de causa e efeito e o desenho da pesquisa baseado no controlo de variáveis e este de hipóteses pré definidas através de análise estatística.

As conclusões do estudo são descrições de factos tirados da evidência do próprio estudo.

1.4 Organização da dissertação

O presente trabalho encontra-se estruturado em sete capítulos. Para além deste primeiro capítulo, de considerações gerais, são apresentados mais seis tratando cada um deles, assuntos bem definidos:

No primeiro capítulo é realizado o enquadramento do trabalho, são definidos os seus objectivos, é delineada a sua estrutura, bem como apresentada a metodologia seguida na sua elaboração.

No segundo capítulo intitulado e-Learning, procuraremos traçar a evolução histórica do conceito de e-learning. Depois de abordar questões de terminologia e a própria

definição do conceito, debruçar-nos-emos sobre as vantagens e desvantagens desta modalidade de ensino. No último ponto deste capítulo apresentam-se as perspectivas de futuro para o e-learning.

No terceiro capítulo, intitulado e-Learning na União Europeia, procuraremos descrever as prioridades e os objectivos definidos pela União Europeia relativos ao ensino, bem como a estratégia delineada pelo Governo Português.

No quarto capítulo, intitulado e-Learning em Portugal apresentaremos uma descrição do panorama actual relativo à modalidade e-learning, com especial ênfase nas instituições de ensino superior públicas politécnicas.

O quinto capítulo será dedicado ao estudo empírico, começando por dar a conhecer a metodologia adoptada no que diz respeito à descrição das hipóteses empíricas, à selecção do método, à construção do questionário assim como dos sujeitos participantes no estudo.

No sexto capítulo abordaremos a apresentação e análise dos resultados. Iremos proceder à análise dos dados e à análise das hipóteses. Os resultados obtidos servem para verificar a validade das hipóteses definidas.

Finalizamos, na conclusão geral, com uma reflexão sobre as principais evidências empíricas recolhidas na investigação realizada. Aproveitaremos este espaço também para tecer algumas considerações acerca do estudo conduzido. Além disso são apresentadas sugestões para futuros estudos nesta área, as quais se enquadram no âmbito da presente dissertação.

Capítulo 2 - e-Learning

2.1 Introdução

O aparecimento da internet revolucionou a educação à distância em todos os níveis. Emerge o e-learning ou a educação virtual, como um novo modelo de aprendizagem, complementar às aulas tradicionais, e ao que tudo indica, substituto de educação presencial.

Este capítulo traça algumas questões relevantes sobre o e-learning, sobre como surgiu, conceito, principais características, vantagens e desvantagens que lhe estão associadas e perspectivas comerciais.

2.2 Evolução e definição

Quando o formando começou a utilizar o computador como ferramenta de aprendizagem estávamos perante o CBT (Computer Based Training).

"A partir do final do século XX, com o rápido crescimento do uso de computadores, o ensino a distância apodera-se dessas novas ferramentas, criando uma série de definições e novos termos para explicar o ensino a distância." (Birochi, 2003)

Com a popularização da internet e a sua crescente utilização em todos os meios, surgiu o WBT (*Web Based Training*) também denominado por IBT (*Internet Based Training*). Desta forma constata-se que o WBT procura ampliar as possibilidades do CBT, uma vez que oferece mais ferramentas de interação entre as pessoas e maior possibilidade de acesso, por estar baseado à internet.

"Permite passar de uma abordagem "estruturada" para uma abordagem "construtiva", ou seja, passar de uma estrutura tutorial pré-definida para um sistema em que os formandos têm a possibilidade de criar e organizar a informação, construindo o seu significado e assumindo a responsabilidade pelo seu processo formativo" (Cegoc, 2003).

Quadro 1 - Resumo dos principais atributos educacionais do CBT e WBT

CBT	WBT
Centrado em programas estruturados	Centrado no formando com uma perspectiva construtivista.
O conteúdo está fixo: tem uma estrutura inerente e permanece relativamente estável ao longo da sua utilização.	O conteúdo é dinâmico: Formadores e formandos podem contribuir com novos conteúdos e adicionar novos recursos pedagógicos.
A sequência pedagógica e o contexto de formação são orientados por objectivos e tarefas.	A sequência pedagógica e o contexto de formação podem ser orientados pelos formandos.
Limitado a referências e recursos já incluídos no produto	Links e indicações de recursos podem ser incluídos pelos formandos e a navegação por sites externos é ilimitada
A construção do produto está orientada por uma sequência de imagens, textos, vídeos e áudio.	A formação alterna entre momentos de exploração de diferentes media com a utilização de ferramentas de colaboração e comunicação.
O <i>feed-back</i> é instantâneo através de interacções programadas, mas existem menos possibilidades de <i>feed-back</i> personalizado.	Opção de interacção entre formandos e entre formando e formador com <i>feed-backs</i> múltiplos e personalizados.
Interacções limitadas entre formandos e formador	Interacções ilimitadas entre formandos e formador
As actividades de formação consistem normalmente em exercícios de tentativa erro e simulações com diferentes níveis de dificuldade	As actividades de formação consistem normalmente na exploração de links, pesquisa de base de dados online, fóruns de discussão, email, e publicações na internet.
A avaliação dos conhecimentos adquiridos está limitada a pré-testes e questionários de perguntas de múltipla escolha.	A avaliação dos conhecimentos adquiridos pode envolver as capacidades de comunicação, organização de informação e de síntese de conteúdos.

Fonte: http://www.cegoc.pt/elearning/artigos_cbt-wct.html

A partir deste ponto, a aprendizagem on-line ganha mais força à medida que cresce o número de utilizadores da internet e a possibilidade de acesso à educação.

O e-learning é um novo conceito. "Há poucos anos atrás poucas pessoas tinham ouvido falar no termo e-Learning. Mas em meses, aconteceu uma pequena evolução: o ensino com tecnologia e a educação à distância mudaram para a educação on-line e

para a aprendizagem baseada em Web, que metamorfosearam para o e-Learning." (Finn, 2002). O e-learning tem sido utilizado para referir qualquer tecnologia de suporte à iniciativa de aprendizagem.

"Apesar de o termo *E-Learning* ser o mais difundido e analisado, termos como Web Based Training, Web Based Learning e aprendizagem *on-line* são sinónimos" (Birochi, 2003).

Há autores que têm opiniões diferentes em relação às terminologias. Rosenberg (2000) refere que o "e-learning é diferente do CBT, pois não está limitado o fornecimento de instrução, mas inclui informação e ferramentas de melhoria de desempenho. Outras denominações, tais como WBT ou IBT são apenas descrições mais actualizadas do CBT, mas muito restritas como uma descrição de e-learning".

Por outro lado, Lennox (2001), convencionou que o e-learning "não é somente um mix entre CBT, WBT e aulas síncronas que oferecem acesso à aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar. O potencial do e-learning vai além de uma nova forma de oferecer cursos, permitindo transformar o modo como as pessoas aprendem".

Hoje em dia o e-learning está presente em vários segmentos, tais como: instituições de ensino e universidades, que oferecem cursos regulares e de aperfeiçoamento, tanto para estudantes individualmente como para empresas; empresas que criam infra-estruturas de aprendizagem e ferramentas de aprendizagem; empresas provedoras de cursos, ou portais de aprendizagem das universidades.

Dentro da abordagem de que o e-learning é uma forma abrangente de educação on-line, é importante ressaltar as questões incorporadas no seu conceito.

Após uma pesquisa pela internet, citamos algumas das definições que encontramos:

Uso de novas tecnologias multimédia e da Internet para melhorar a qualidade da aprendizagem mediante o acesso a recursos e serviços, e a colaborações e intercâmbios a grande distância. (<http://www.elearningeuropa.info/>)

É uma modalidade de ensino a distância que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didácticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes tecnológicos de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculado através da internet. (<http://www.aprendervirtual.com.br>)

Situação de ensino/aprendizagem que inclui um vasto número de aplicações e processos tais como, *Web-Based Learning*, *Computer-Based Learning*, salas de aula virtuais e colaboração digital. Inclui o fornecimento de conteúdo via Internet, Intranet, cassetes áudio e vídeo, transmissão via satélite, TV interactiva e CD-ROM. (<http://elearning2.no.sapo.pt/glossario.htm#e>)

e-learning também conhecido como online learning significa Ensino, Formação e Aprendizagem conduzida através da Internet, quer na vertente de pesquisa e disponibilização da informação necessária quer na vertente de interacção entre os diversos intervenientes, isto é alunos, professores etc., (Martins *et al*, 2003)

"Broad definition of the field of using technology to deliver learning and training programs. Typically used to describe media such as CD-ROM, Internet, Intranet, wireless and mobile learning. Some include Knowledge Management as a form of e-learning. Took awhile for the right term to come about, circa 1995 it was all called "Internet based Training", then "Web-based Training" (to clarify that delivery could be on the Inter- or Intra-net), then "Online Learning" and finally e-learning, adopting the in vogue use of "e-" during the dot com boom. The "e-" breakthrough enabled the industry to raise hundreds of millions from venture capitalists who would invest in any industry that started with this magic letter." (<http://www.e-learningguru.com/>)

Pela análise das definições referidas e da literatura consultada, o e-learning pode ser definido como qualquer tipo de aprendizagem que recorre a redes para a apresentação, interacção e suporte. Abrange qualquer situação de aprendizagem, suportada por tecnologias da comunicação, onde o professor e o aluno poderão ou não estar fisicamente separados e cuja interacção acontece em tempo real ou desfasada do tempo. Deve ser baseada em computador, isto é suportada por um programa de computador e administrada na web, através de uma rede.

Ou seja, basicamente, o e-learning é um modelo de ensino que funciona através da Internet e que, ao contrário dos sistemas "tradicionais" de ensino à distância, proporciona um ambiente, que liga quem aprende e quem ensina, numa mesma plataforma, dando origem a classes virtuais, ligando os formandos em rede e permitindo a interactividade através de chat's, fóruns e e-mails, entre alunos e formadores.

Para complementar os conceitos apresentados e obter uma visão mais clara do papel do e-learning para a educação, observaremos uma comparação entre sala de aula tradicional (ensino presencial) e e-learning, conforme mostra o quadro 2.

Quadro 2 - Diferenças entre a sala de aula tradicional e o e-learning

	Sala de aula tradicional	e-Learning
Sala de aula	físico – lugar definido dependente de tempo	ilimitado qualquer hora e lugar
Conteúdo	slides PowerPoint livros de ensino	texto simples, áudio, animação, vídeo, simulação, etc.
Metodologia	professor ensina aluno aprende	aluno gere sua própria aprendizagem
Aluno	passivo e reactivo	activo e pró-activo
Professor	detentor de conhecimentos	facilitador do processo
Colaboração	perecível	reutilizável
Personalização	o mesmo conteúdo e metodologia para todos os tipos de público	conteúdo sob medida para cada necessidade e interesse

Fonte: Lemos (2003), adaptado de Lennox (2001)

Podemos perceber que além da introdução de novas tecnologias de aprendizagem o e-learning está a impulsionar também uma mudança de paradigmas nos modelos de ensino, mudança esta que já vem sendo discutida há algum tempo por profissionais da educação, mas que agora avança pelo campo das empresas (consultar pág. 57).

"Encontramo-nos, actualmente, perante uma mudança de paradigma do processo de transmissão de conhecimento, em que o professor deixa de ter um papel de fonte de

conhecimento, para passar a ser um mediador de conhecimento. Os alunos deixam de ser destinatários passivos para passarem a ser participantes activos no processo de aprendizagem. O fornecimento de informação deixa de utilizar os tradicionais suportes de papel, para utilizar conteúdos em formato digital, de maior interactividade. As tradicionais salas de aulas são substituídas por comunidades virtuais, onde se assiste à discussão das diversas matérias que constituem as diversas disciplinas dos cursos."

(Painho *et al*, 2003)

2.3 Principais Características

Na modalidade e-learning encontramos várias características que são importantes como garantes do sucesso. Segundo Paulo Andrez, Administrador da Novabase SGPS, "Pretendemos oferecer soluções de e-Learning onde a interactividade e a qualidade dos conteúdos sejam factores distintivos".

Destacamos para além da interactividade e da qualidade, uma outra característica: o formato. "Os cursos ministrados através de e-learning não podem ser meras adaptações dos conteúdos ministrados em cursos presenciais. Textos muito longos devem ser transformados em diversas unidades de menor conteúdo e as formas com que estas unidades serão apresentadas deverão ser individualizadas a ponto de atender aos diferentes estilos de aprendizagem, geralmente utilizando interfaces

interactivos mais eficazes. O *feedback* dos alunos é um importante instrumento para auxiliar na formatação dos demais cursos."

<http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

1 - Interactividade

No e-learning a vertente interactiva é fundamental para o sucesso da aprendizagem. Esta vertente é explorada através de plataformas de conversação (chat's) em tempo real e/ou fóruns de discussão, onde os utilizadores expõem as suas dúvidas e sugestões, de forma a que fique visível para todos os outros formandos e formadores e permitindo a estes responder ao tópico lançado, na tentativa de ajuda ao formando em questão. Uma outra possibilidade que permite a interactividade entre alunos e formadores é a utilização do e-mail. Estas duas últimas formas de interacção apesar de não serem feitas em tempo real (visto que uma resposta pode demorar várias horas ou mesmo dias) têm grande utilidade na medida em que cada caso é tratado com maior atenção e rigor e a inter-ajuda entre alunos e formadores traz mais motivação e empenho aos utilizadores, e além disso podem ser utilizadas a qualquer hora ao contrário das sessões de chat que têm horas marcadas como se de uma aula se tratasse.

Assim se dá forma ao conceito de classe virtual, permitindo a interacção de diferentes utilizadores, localizados em diversos pontos geográficos, numa mesma rede em tempo real ou não.

2 – Formato

Ao inscrever-se num curso em e-learning, o formando tem acesso aos conteúdos através da internet. Para aceder a esses mesmos conteúdos, cada formando tem um log in, que o irá identificar na classe virtual.

No e-learning distinguem-se habitualmente duas modalidades de formação: A modalidade síncrona, ou seja, uma componente de formação em tempo real, que promove a interacção através de voz, imagem e dados, entre formandos e formador numa "sala de aula virtual", independentemente do local geográfico em que se encontrem. Nesta modalidade o formando pode ainda criar grupos de trabalho e acompanhar as suas actividades respectivas, bem como circular de um grupo para outro, mas é necessário cumprir um horário pré-estabelecido.

A modalidade assíncrona, ou seja, sem a possibilidade de interacção em tempo real e que proporciona o acesso aos conteúdos, de forma estruturada e individual nos seus múltiplos suportes. Nestes casos se existe interacção com os formandos ou formadores ela é realizada em diferido através de e-mails ou fóruns de discussão. Nesta modalidade há isenção de horário mas uma calendarização de tarefas. Esta "calendarização de tarefas e actividades constitui um factor de motivação adicional ao criar balizas para o processo de aprendizagem, mantendo simultaneamente uma gestão do tempo mais flexível", em <http://www.ina.pt/e-learning/caracteristicas.htm>

A avaliação "pode ser realizada de acordo com testes ou exames finais – presenciais ou não -, trabalhos intermédios individuais ou em grupo, com interactividade do aluno ao longo do curso ou com todos eles". (e-business, 2001, pág.14)

"Os diversos momentos de avaliação permitem ao formando verificar se está a cumprir os objectivos fixados e fornecem ao tutor um *feedback* sobre a progressão de cada participante e a adequação da orientação pedagógica adoptada", em <http://www.ina.pt/e-learning/caracteristicas.htm>

A avaliação assenta na efectiva participação na acção de formação através da realização de tarefas propostas pelo tutor e da intervenção no chat e nos grupos de discussão. Os resultados obtidos constituem um dos elementos de validação do processo formativo.

3 – Qualidade

A qualidade de um sistema de e-learning é indissociável da qualidade dos conteúdos de aprendizagem que são disponibilizados.

"Para que o rigor da informação científica seja preservada, é necessária uma elevada atenção durante a produção dos conteúdos que pretendem ser divulgados. Estes dependem, naturalmente, dos diferentes tipos de público-alvo a que se destinam. Para os especialistas os conteúdos terão muito mais importância do que o meio de divulgação, uma vez que aquilo que lhes interessa é o rigor científico da informação. Por sua vez, o estudante é especialmente sensível à forma como a informação lhe é transmitida." (Teixeira *et al*, 1998).

"A integração bem conseguida das novas tecnologias depende da disponibilização de serviços e conteúdos pertinentes e de qualidade" em <http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/cha/c11046.htm>

Um bom programa de um curso e-learning deve ter em atenção aquando da sua elaboração, o perfil, o nível e as necessidades do público-alvo. Para promover e incentivar o auto-didactismo, os conteúdos dos programas de e-learning devem considerar os conhecimentos anteriores do aluno e a sua experiência pessoal. Além disto, estes "programas devem conter análises e sínteses, aplicabilidade dos conceitos, elementos motivadores e contextualização com os factos" em <http://www.asiderockers.com/page/universidade/atelier/exigencias.htm>.

Para que haja qualidade no ensino e-learning é necessário haver uma prévia elaboração de um projecto didáctico e pedagógico, tendo em atenção factores como o perfil do formando, o nível de interactividade dos conteúdos bem como a facilidade de leitura e a navegação dos mesmos.

2.4 Vantagens e desvantagens

Para se compreender com mais profundidade as possibilidades do e-learning no campo da educação, faz-se necessário esclarecer quais são os seus benefícios, bem como suas limitações.

Após leituras várias sobre e-learning identificamos várias vantagens, que estão sintetizadas no seguinte quadro:

Quadro 3 – Vantagens do e-learning

Conteúdos	<p>Disponibilidade permanente dos conteúdos de aprendizagem.¹</p> <p>Rápida actualização dos conteúdos Processo versátil.²</p> <p>Fácil adaptação à agilidade que o mercado exige actualmente;³</p> <p>Personalização dos conteúdos transmitidos;⁴</p> <p>Conteúdos interactivos, atractivos e fáceis de utilizar permitem ao formando aprender autonomamente;⁵</p> <p>Disponibiliza potencialmente conteúdos ricos em grande quantidade;⁶</p> <p>Permite ao formando aprofundar os conteúdos, associar a teoria a múltiplas actividades práticas.</p> <p>O formando pode proceder à sua auto-avaliação, verificando os resultados obtidos -</p> <p>Facilita também o controlo e avaliação do próprio projecto de formação;⁷</p> <p>Permite diferentes e variadas formas de intercâmbio.⁸</p>
Acesso	<p>Facilidade de acesso;⁹</p> <p>Os conteúdos educativos são transmitidos através da internet e o acompanhamento pelo formador também é através da internet;¹⁰</p> <p>Ao ser baseado em tecnologias da internet, o acesso é standard. Desse modo não subsistem problemas técnicos de incompatibilidade entre computadores;¹¹</p> <p>Elimina o problema de dispersão geográfica dos alunos¹²</p> <p>Simplifica o acesso à formação para os cidadãos com necessidades especiais.¹³</p>
Ritmo de aprendizagem	<p>O ritmo de aprendizagem pode ser definido pelo próprio usuário;¹⁴</p> <p>Permite uma progressão gradual, com base em pequenos passos de dificuldade crescente;¹⁵</p> <p>O formando assume a responsabilidade pelo seu próprio processo educativo -</p> <p>Quando formandos e formadores estão a desenvolver o seu trabalho, sabem que o mesmo vai estar visível para todos os colegas e chefias. A tendência é haja mais rigor e cuidado com o acompanhamento e com os trabalhos apresentados.¹⁶</p>

¹ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

² <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

³ http://www.timaster.com.br/revista/materias/main_materia.asp?codigo=820

⁴ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

⁵ <http://www.esevr.pt/tecnologias/tecnologiasdeinformacao.doc>

⁶ Veiga,2001

⁷ http://www.cegoc.pt/elearning/20030310-elearning_vantagens.html

⁸ Veiga,2001

⁹ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

¹⁰ <http://www.expressoemprego.pt/scripts/indexpage.asp?headingID=4701>

¹¹ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

¹² Santos, 2000

¹³ <http://www.ina.pt/e-learning/destinatarios.htm>

¹⁴ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

¹⁵ http://www.cegoc.pt/elearning/20030310-elearning_vantagens.html

¹⁶ http://www.cegoc.pt/elearning/20030310-elearning_vantagens.html

Horário	Flexibilidade de horários; ¹⁷ Acessível a qualquer hora e em qualquer lugar; ¹⁸ Permite conciliar a aprendizagem com a actividade profissional e a vida familiar; ¹⁹ Viabiliza a formação a quem não tem possibilidade de se ausentar do local de trabalho. ²⁰
Custos	Custos menores quando comparados à aprendizagem tradicional; ²¹ Reduz o tempo de formação em sala e a ausência dos trabalhadores do posto de trabalho; ²² Reduz custos de deslocação e de estadia dos participantes para a formação. ²³
Tecnológicas	Capacidade de armazenamento sem limitações de suporte físico e uma fiável distribuição e partilha de instrução e de informação; ²⁴ Possibilidade de dar formação a um grande número de pessoas ao mesmo tempo; ²⁵ Diversificação da oferta de cursos. ²⁶
Destinatários	Que tem pouca disponibilidade para horários fixos e/ou intensivos; ²⁷ Que se encontram longe do local de formação. ²⁸ Que pretende desenvolver as suas capacidades de trabalho na internet; ²⁹ Que gosta de aprofundar os assuntos, com tempo e ao seu ritmo; ³⁰ Que acredita que aprender é um processo que se desenvolve ao longo da vida. ³¹

Ao analisar as vantagens tomamos consciência das desvantagens e obstáculos que podem surgir.

"Por mais paradoxal que possa parecer, diversas pesquisas indicam que os dois maiores obstáculos à disseminação do processo de e-learning são, primeiramente, o conservadorismo e acomodação quanto aos métodos tradicionais de aprendizagem e, segundo, a falta de hábito, de conhecimento, afinidade quanto ao uso das tecnologias utilizadas no e-learning." em <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

¹⁷ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

¹⁸ Veiga, 2001

¹⁹ Santos, 2000

²⁰ <http://www.ina.pt/e-learning/destinatarios.htm>

²¹ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

²² http://www.cegoc.pt/elearning/20030310-elearning_vantagens.html

²³ http://www.cegoc.pt/elearning/20030310-elearning_vantagens.html

²⁴ http://www.timaster.com.br/revista/materias/main_materia.asp?codigo=820

²⁵ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

²⁶ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

²⁷ <http://www.ina.pt/e-learning/destinatarios.htm>

²⁸ <http://www.ina.pt/e-learning/destinatarios.htm>

²⁹ <http://www.ina.pt/e-learning/destinatarios.htm>

³⁰ <http://www.ina.pt/e-learning/destinatarios.htm>

³¹ <http://www.ina.pt/e-learning/destinatarios.htm>

Após várias leituras, as desvantagens foram sintetizadas no seguinte quadro:

Quadro 4 – Desvantagens do e-learning

Resistência	<p>Enfrenta alguns obstáculos relacionados com a desconfiança neste tipo de modalidade por parte dos mais conservadores e resistentes à mudança e inovação;³²</p> <p>Não tem ainda grande credibilidade;³³</p> <p>A aversão à tecnologia ainda está presente em significativa parcela da população;³⁴</p> <p>Sofre o síndrome de falta de conhecimento sobre o potencial do ensino à distância, comparado muitas vezes ao ensino por correspondência "comercial" e com objectivos pouco credíveis.³⁵</p>
Tecnologia	<p>Dificuldades técnicas relativas à Internet e à velocidade de transmissão de imagens e vídeos (largura de banda);³⁶</p> <p>Exigência de experiência de uso de computadores e de utilização da internet e alguma apetência pelo uso de tecnologias (informática e multimédia).³⁷</p>
Motivação	<p>Necessidade de maior esforço para motivação dos alunos;³⁸</p> <p>Exigência de maior disciplina e auto-organização por parte do aluno;³⁹</p> <p>Exige um grande esforço de dinamização por parte do formador e, para ter êxito, depende da auto-motivação do aluno.⁴⁰</p>
Custos	<p>O custo do desenvolvimento de um programa de e-learning é significativamente maior, quando comparado ao seu similar na modalidade tradicional;⁴¹</p> <p>O lançamento de um programa de e-learning requer investimentos substanciais em: infra-estruturas técnicas e formação dos novos tutores;⁴²</p> <p>A criação e o preparo do curso on-line é, geralmente, mais demorada do que a da aprendizagem;⁴³</p> <p>Exige equipas multidisciplinares, conceituadas e muitas vezes caras, quer ao nível pedagógico, quer ao nível tecnológico.⁴⁴</p>
Social	<p>Limitações no desenvolvimento da socialização do aluno;⁴⁵</p> <p>Não gera a possibilidade da existência de vínculos relacionais, que somente o processo de interação presencial permite;⁴⁶</p> <p>Limitações em alcançar objectivos na área afectiva e na atitude, pelo empobrecimento da troca directa de experiência entre professor e aluno.⁴⁷</p>

³² Santos, 2000

³³ Veiga, 2001

³⁴ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

³⁵ Santos, 2000

³⁶ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

³⁷ <http://www.ina.pt/e-learning/destinatarios.htm>

³⁸ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

³⁹ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

⁴⁰ Veiga, 2001

⁴¹ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

⁴² <http://www.ina.pt/e-learning/destinatarios.htm>

⁴³ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

⁴⁴ Santos, 2000

Como se pode verificar, são bastante abrangentes e consistentes as vantagens que o e-learning pode trazer para as organizações, de uma maneira geral. Mas é importante analisar as situações com mais especificidade, para entender os seus reais benefícios e poder considerar os riscos envolvidos no processo.

2.5 O crescimento comercial do e-learning

Analisar as tendências comerciais de e-learning será, com certeza, um caminho para se entender os desafios que estão por vir.

Um artigo divulgado em Outubro de 2003, no site <http://banners.noticiasdot.com/> faz referência ao estudo desenvolvido pela e-Marketer, uma das principais analistas internacionais da Internet, revela que "o futuro é promissor para a educação virtual e aponta fortes tendências de crescimento nos EUA e Japão".

Outra referência que o supracitado site regista, respeita ao artigo "e-Learning", divulgado pela consultora especializada em tecnologias emergentes, com o apoio de estudos realizados pelas empresas Cortona Consulting, Market Data Retrieval, e pela organização American Society for Training and Development, "Até o ano 2010, o mercado do e-Learning poderá alcançar 50 milhões de dólares anuais, tendo em consideração que este sector movimentou 7 milhões de dólares no ano de 2002".

⁴⁵ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

⁴⁶ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

⁴⁷ <http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

Acresce ainda o estudo recente da companhia Market Data Retrieval, aponta que "76% das escolas públicas norte-americanas têm acesso a Internet de alta velocidade. Quer dizer, a conectividade não é mais um problema para a difusão da educação virtual ou para as soluções mistas de aprendizagem nos EUA".

"O crescimento no mercado da formação empresarial on-line, que deverá exceder os 23 mil milhões de dólares nos próximos três anos, é atribuído pela International Data Corporation - IDC ao aumento do uso da Internet, e ao facto do acesso se ter tornado mais rápido e barato".⁴⁸

Um outro estudo da Booz Allen e Hamilton, (Junho 2002), prevê que o mercado de e-learning possa triplicar até 2004, atingindo valores na ordem dos 14 mil milhões de dólares. Segundo os dados do relatório, "as empresas mais consolidadas na área da educação são as que melhor se vão conseguir impor no mercado do e-learning". Para isso, recomenda o relatório, "basta que se definam novos princípios orientadores da formação on-line, nomeadamente a organização da informação por blocos reduzidos, o preenchimento de vazios deixados pela educação tradicional e a utilização de meios inovadores de aprendizagem". O relatório aponta também o segmento empresarial como o que apresenta mais potencial de sucesso na área da formação on-line. "O *e-learning* encontrará o seu maior público fora das instituições educativas tradicionais", conclui o relatório da empresa de consultoria norte-americana.

Em relação à Europa, mais precisamente aos países da União Europeia, iremos delinear no capítulo 3, as prioridades e objectivos da União Europeia que foram estabelecidos para o ensino. Segundo os dados disponibilizados pela Comissão Europeia estão disponíveis cerca de seis mil milhões de euros para investir em

⁴⁸ <http://www.canalebiz.com/artigo.php?idseccao=15&idartigo=408>.

projectos de e-learning até 2006, defendendo a utilização da Formação à Distância enquanto alavanca para a construção da Economia do Conhecimento.

Em relação a Portugal iremos desenvolver este assunto no capítulo 4 com maior pormenor. Contudo não poderíamos deixar de salientar que de acordo com "o estudo *"Mercado Português das TI: Situação Actual e Tendências de Investimento, 2001-2005"*, a International Data Corporation - IDC prevê que os cerca de 2.600 milhões de euros que o mercado português de Tecnologias da Informação (TI) representou em 2000 se aproximem dos 3.900 milhões no final de 2005, valor traduzido numa taxa média anual de crescimento de 9,4 por cento"⁴⁹.

Segundo um outro estudo realizado em Julho de 2003 da Marktest, disponível em http://www.marktest.pt/produtos_servicos/Netpanel/default.asp?c=1292&n=514, refere que "os jovens são um dos grupos etários mais receptivos às novas tecnologias. Tornam-se, deste modo, um alvo bastante interessante para ter como base análises de acesso e utilização da Internet. Analisamos os acessos à Internet tendo como alvo base os jovens com idades compreendidas entre os 15 e os 24 anos para o período que decorreu entre 1 de Janeiro e 31 de Maio de 2003. Nesse período os jovens passaram mais de 13 milhões de horas ligados à Internet, visitando cerca de 2978 páginas (média por utilizador) durante 80 sessões (média por utilizador)"

Segundo um artigo publicado no site <http://www.expressoemprego.pt/> referente ao Instituto para a Inovação na Formação - INOFOR, "o e-learning em Portugal encontra-se ainda em estado embrionário, uma vez que as bases para a sua implantação são ainda muito débeis. O mercado de formação português caracteriza-se por uma procura maioritariamente em empresas com mais de 500 trabalhadores,

⁴⁹ <http://www.canalebiz.com/artigo.php?idseccao=15&idartigo=711>

uma taxa de utilização através de recursos electrónicos nas acções formativas de 20% e um hiato de 40% entre a oferta e a procura. Os principais constrangimentos ao desenvolvimento deste modelo relacionam-se com as altas taxas de iliteracia da população, a fraca capacidade de investimento do tecido empresarial, uma implementação débil e pouco estruturada de projectos de formação à distância, a fraca qualidade dos conteúdos formativos e, finalmente, o elevado descrédito das reais virtualidades desta modalidade formativa".

2.6 Conclusão

O e-learning é uma modalidade de ensino presente de forma inegável na nossa sociedade. O e-learning abrange qualquer situação de aprendizagem suportada por tecnologias da comunicação.

Surgem novas metodologias de ensino. A sala de aulas tradicional constituída por um professor e vários alunos e equipada com um quadro de giz, um estrado e uma grande secretária, dá lugar a um sítio indeterminado, equipado com um computador ligado à internet. O professor que disponibilizava os seus conhecimentos através de livros e sebatas passa a disponibilizar em conteúdos de formato multimédia.

Contudo este processo não é assim tão simples. Para garantir o sucesso, o e-learning tem que possuir como principais características a interactividade, o formato e a qualidade, sendo esta última, ao que tudo indica, o cerne do sucesso (ver item 2.3).

As vantagens e desvantagens que foram enunciadas ao longo deste capítulo, não poderão deixar de ser classificadas como de cariz comercial, mais do que vantagens intrínsecas da modalidade e-learning. Todavia, certamente que a não existirem vantagens ditas comerciais, dificilmente a modalidade e-learning poderá vingar nesta sociedade ultra competitiva de início de século.

Há evidências de que o mercado do e-learning em termos comerciais está a evoluir. Os estudos, que apontamos ao longo deste capítulo, revelam para Portugal uma recuperação do atraso em relação aos países mais desenvolvidos na utilização da tecnologia informática.

Capítulo 3 – e-Learning na União Europeia

"eEurope is a roadmap to modernise our economy. At the same time, through its eLearning component, it offers everyone, but particularly young people, the skills and tools they need to succeed in the new knowledge based economy."

(Romano Prodi, President of the European Commission)

"The Member States of the European Union have decided to work together to harmonise their policies in the field of educational technology and share their experience. eLearning aims to support and coordinate their efforts and to accelerate the adaptation of education and training systems in Europe."

(Viviane Reding, Commissioner for Education and Culture)

3.1 Introdução

O novo objectivo estratégico para a União Europeia é "tornar-se na economia baseada no conhecimento mais dinâmica e competitiva do mundo, capaz de garantir um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos, e com maior coesão social".⁵⁰

O "*Relatório sobre os objectivos futuros concretos dos sistemas de educação e de formação*" é o primeiro documento que delinea, no quadro da União Europeia, uma abordagem global e coerente das políticas nacionais em matéria de educação.

Neste capítulo iremos aprofundar a política delineada pela Comissão Europeia relativa ao e-learning e verificar quais as iniciativas que a Comissão Europeia tem em vigor, assim como a política delineada pelo Governo português e respectivas iniciativas.

3.2 Breve resenha histórica

A Comissão Europeia começou a promover acções pioneiras para a utilização das novas tecnologias na educação há algum tempo e os objectivos gerais da cooperação europeia neste domínio já se encontram identificados nas Resoluções do Conselho de

⁵⁰ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/lvb/i23019.htm>

1983⁵¹ sobre medidas para a introdução das novas tecnologias da informação na educação.

A Comissão Europeia apoiou igualmente a utilização das novas tecnologias na educação no âmbito dos sucessivos Programas-Quadro de Investigação, a começar com o Programa Delta⁵².

A Resolução de 1996 do Conselho de Ministros da Educação relativa ao software educativo e multimédia⁵³ "apelou, pela primeira vez, a uma abordagem integrada que convocasse todos os programas pertinentes".

Os programas fundamentais da União Europeia no domínio da educação e formação – Sócrates⁵⁴ e Leonardo da Vinci⁵⁵, levam plenamente em consideração as novas tecnologias.

A nível dos Estados-Membros, a maioria dos países dispõe dos seus próprios planos de acção para incentivar a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação e formação, "implicando não raro, o apoio directo a experiências locais em todos os níveis de ensino e formação, designadamente de professores e formadores"⁵⁶. Em todos os Estados-Membros se afiguram necessárias políticas específicas para a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação nos sistemas de educação e formação.

No âmbito da iniciativa e-learning, encetou-se uma estreita cooperação com os Estados-Membros em diversos domínios, tais como a formação de professores, a

⁵¹ CS(1983)7469

⁵² COM(1987)359 final

⁵³ COM(1996)120 final

⁵⁴ COM(1994)502 final

⁵⁵ COM(1994)215 final

⁵⁶ COM(2002) 751 final

educação científica, os novos ambientes pedagógicos ou as universidades virtuais. Esta cooperação foi objecto de seguimento no contexto do novo programa e-learning, com vista a uma análise e ao aproveitamento conjuntos da experiência, bem como à identificação de boas práticas e de abordagens diversas para questões de interesse comum.

3.3 Prioridades e objectivos da União Europeia para o ensino superior

As universidades e as instituições de ensino superior são intervenientes fundamentais na produção e difusão de conhecimento, no desenvolvimento da investigação social, pedagógica e tecnológica, na formação de professores e formadores e no desenvolvimento profissional contínuo, que constituem uma imagem de marca da sociedade do conhecimento.

A nível europeu, no contexto universitário, estabeleceu-se, tudo leva a crer, uma cooperação promissora. Segundo a Comissão Europeia⁵⁷ "mais de 700 instituições de ensino superior estiveram implicadas em projectos de cooperação de grande envergadura e numa reflexão aprofundada sobre a organização das universidades, bem como sobre os requisitos pedagógicos aplicáveis à utilização dos novos modelos

⁵⁷

http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&numdoc=502PC0751&lg=PT

e abordagens educativos. Em alguns casos, a concorrência pode colidir com a vontade política de cooperar, mas, por outro lado, pode abrir às universidades europeias perspectivas de financiamento e investigação."

Segundo a Comissão Europeia⁵⁸, "as experiências-piloto no domínio da aprendizagem electrónica (aprendizagem aberta e à distância, campus virtuais, universidades virtuais, mobilidade virtual) proporcionaram igualmente boas oportunidades para repensar a organização das universidades, dos currículos ou da estratégia europeia, para avaliar o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação na interacção entre alunos e professores, para equacionar a abertura das universidades a novos públicos e para dar resposta às necessidades de desenvolvimento profissional contínuo e de aprendizagem ao longo da vida. Outros projectos-piloto vincaram as potencialidades de serviços de aprendizagem electrónica de alto nível para profissionais ou clientes empresariais como novas fontes de receitas para as universidades."

3.3.1 Programas e Iniciativas

A Declaração de Bolonha, assinada por 29 ministros da educação europeus em 19 de Junho de 1999, identificou a "necessidade de uma dimensão europeia no ensino superior, a par da importância de desenvolver uma dimensão de aprendizagem

⁵⁸

http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&numdoc=502PC0751&lg=PT

electrónica neste contexto, nomeadamente no que se refere ao desenvolvimento de currículos, sistemas de reconhecimento mútuo, controlo de qualidade, programas de mobilidade e programas integrados de estudo, formação e investigação destinados a docentes, investigadores e pessoal administrativo"⁵⁹.

O objectivo consiste em "fomentar a concepção de novos modelos organizacionais para as universidades europeias (campus virtuais), de regimes europeus de intercâmbio e partilha (mobilidade virtual), com base nos quadros de cooperação europeus existentes (Programa Erasmus, processo de Bolonha), bem como em dotar os seus instrumentos operacionais (ECTS, European Masters, controlo de qualidade, mobilidade) de uma "dimensão de aprendizagem electrónica"⁶⁰.

A *Iniciativa e-learning*⁶¹ pretende realçar o uso de novas tecnologias multimédia e da Internet para melhorar a qualidade da aprendizagem, facilitando o acesso a recursos e serviços assim como a intercâmbios remotos e colaboração.

Os objectivos podem ser sintetizados em:

- Generalizar e melhorar o acesso ao equipamento informático, aos programas informáticos e às redes de informação e comunicação.
- Proporcionar e simplificar o acesso a uma formação de qualidade para todos.
- Desenvolver a cooperação entre professores, educadores e gestores empenhados na criação de uma «área educativa europeia».

⁵⁹ <http://www.europarl.eu.int/meetdocs/committees/cult/20030911/864286pt.pdf>

⁶⁰ <http://www.anmp.pt/ue/cdr03/cdr03a16.doc>

⁶¹ http://www.elearningeuropa.info/dir_programs.php?lng=9

- Recolher e divulgar informação sobre as melhores práticas em matéria de utilização das tecnologias da informação e da comunicação na aprendizagem.
- Promover a inovação, os conhecimentos práticos e a experiência.

Dentro da iniciativa e-learning destacamos três programas educativos na área do ensino superior:

1 – *Sócrates*

Como programa de acção da Comunidade Europeia na área da educação, o Programa SÓCRATES II dá especial atenção à aprendizagem ao longo da vida e contribuirá para a consecução dos objectivos de política definida no Conselho de Lisboa (Março de 2000), que colocou o desenvolvimento da sociedade do conhecimento no topo da agenda política da União Europeia.

Os objectivos são os seguintes:

- reforço da dimensão europeia na educação a todos os níveis;
- promoção da melhoria quantitativa e qualitativa do conhecimento das línguas da União Europeia, especialmente das menos utilizadas e ensinadas;

- promoção da cooperação e da mobilidade no domínio da educação;
- incentivo à inovação através do desenvolvimento de práticas pedagógicas e de materiais didácticos e exploração de temas do interesse comum no domínio das políticas de educação.⁶²

Estes objectivos serão prosseguidos através de Acções, das quais destacamos a Acção 2 - Erasmus e a Acção 5 - Minerva, referentes ao ensino superior.

2 - Leonardo da Vinci

O Programa LEONARDO DA VINCI é um programa de acção que respeita as especificidades dos sistemas de educação/formação profissional de cada Estado-Membro. Não pretende uniformizar diplomas ou dispositivos de formação. O objectivo é, antes, desenvolver projectos de cooperação transnacional que promovam a inovação nos sistemas de educação/formação dos países participantes e divulguem o que há de melhor em cada um deles.

O programa será executado durante o período compreendido entre 1 de Janeiro de 2000 e 31 de Dezembro de 2006.

Os principais objectivos do programa são os seguintes:

⁶² <http://www.socleo.pt/menu/socrates/docs/Guia%20Erasmus.pdf>

- melhoria das aptidões e das competências das pessoas, especialmente dos jovens, na formação profissional inicial a todos os níveis, através da formação profissional em alternância e da aprendizagem, a fim de promover a empregabilidade;
- melhoria da qualidade e do acesso à formação profissional contínua e da aquisição de aptidões e competências ao longo da vida, tendo em vista o aumento e o desenvolvimento da adaptabilidade;
- promoção e reforço do contributo da formação profissional para o processo de inovação, tendo em vista um reforço da competitividade e do espírito empresarial.⁶³

3 - *Tempus III*

O objectivo específico de TEMPUS III é de promover o desenvolvimento dos sistemas de ensino superior nos países elegíveis, para uma cooperação tão equilibrada quanto possível com parceiros de todos os Estados-Membros da Comunidade, favorecendo a compreensão e a aproximação entre as culturas e abordando as seguintes questões:

- Questões de desenvolvimento e revisão dos programas de ensino;

⁶³ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/cha/c11025.htm>

- Reforma das estruturas e das instituições do ensino superior e respectiva gestão;
- Desenvolvimento da formação de aptidões, especialmente através do reforço dos vínculos com a indústria;
- A contribuição do ensino e da formação superiores para a cidadania e o reforço da democracia.⁶⁴

3.4 O plano de acção para o ensino

O plano de acção eEurope 2005 sucede ao plano de acção 2002, que se centrava sobretudo na extensão da conectividade Internet na Europa. O novo plano de acção, aprovado pelo Conselho Europeu de Sevilha em Junho de 2002, visa "traduzir essa conectividade por um acréscimo da produtividade económica e uma melhoria da qualidade e da acessibilidade dos serviços em proveito do conjunto dos cidadãos europeus, apoiando-se numa infra-estrutura em banda larga segura (protegida) e disponível ao maior número de cidadãos possível. O acesso em banda larga caracteriza-se por um débito elevado e pelo acesso permanente à Internet, ao que se alia um objectivo transversal de acesso para todos, a fim de lutar contra a exclusão social, esteja esta ligada a necessidades particulares, a uma deficiência, à idade ou à doença".⁶⁵

⁶⁴ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/cha/c11020c.htm>

⁶⁵ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/lvb/l24226.htm>

No âmbito do eEurope 2005, os principais objectivos a alcançar pela União Europeia até 2005 são os seguintes:

- Serviços públicos modernos em linha;
- Governo electrónico ("e-government") :
 - serviços de aprendizagem electrónica (" e-learning ");
 - serviços de telemedicina ("e-health").
- Um ambiente dinâmico para os negócios electrónicos ("e-business");
- Uma infra-estrutura de informação segura;
- A disponibilidade em massa de um acesso em banda larga a preços concorrenciais;
- Uma avaliação comparativa e a divulgação das boas práticas⁶⁶.

Em relação aos serviços de aprendizagem electrónica (e-learning), o plano de acção encoraja a prosseguir a utilização da electrónica no ensino, conforme faz já a iniciativa e-learning .

O eEurope 2005 propõe uma série de medidas específicas⁶⁷, entre as quais destacamos: Acesso em banda larga à Internet, até 2005, para todos os estabelecimentos de ensino e universidades e; disponibilização às universidades, para o final de 2005, de um acesso em linha aos estudantes e investigadores - com o apoio dos programas eLearning e eTen.

⁶⁶ http://europa.eu.int/comm/regional_policy/newsroom/document/pdf/newsletter/100_02_pt.pdf

⁶⁷ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/lvb/l24226.htm>

3.5 Iniciativas em Portugal

Tendo em conta o Programa do XV Governo Constitucional⁶⁸ (Governo actual) a sociedade da informação e do conhecimento é considerada "uma oportunidade para alterar as relações entre os cidadãos e o Estado, para reinventar a organização do Estado, orientando-o para os cidadãos, e para reforçar a competitividade económica, com destaque para o sector de tecnologias de informação e comunicação."

Aos objectivos nacionais somam-se os constantes da iniciativa comunitária em matéria de sociedade da informação, expressos no Plano de Acção eEurope 2005, referida na página 37.

Com a aprovação da Resolução do Conselho de Ministros n.º 135/2002 de 20 de Novembro é criada, na dependência directa do Ministro Adjunto do Primeiro-Ministro, a Unidade de Missão Inovação e Conhecimento (UMIC), "estrutura de apoio ao desenvolvimento da política governamental em matéria de inovação, sociedade da informação e governo electrónico, à qual compete actuar no âmbito das seguintes áreas:

- a) Inovação, nomeadamente no que respeita ao Programa Integrado de Apoio à Inovação (PROINOV);
- b) Governo electrónico (e-government);

⁶⁸

http://www.portugal.gov.pt/NR/rdonlyres/eaothutz34w757xlamntkdwtbgtk5yik4bvr7hmhimxxgs6pjj5gc7pnjgdp2jh4x3nk4rnabjne76vgeueo5eoiphf/Prog_15_Governo.pdf

- c) Economia digital, nomeadamente no que respeita ao recurso a transações digitais;
- d) Cidadãos com necessidades especiais na sociedade da informação, nomeadamente no que respeita à Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação (ACESSO);
- e) Acesso generalizado à Internet, nomeadamente no que respeita à sua ampla utilização pelos cidadãos".

Para acompanhar execução do plano de acção e-Europe 2005 e de outros programas da União Europeia no âmbito da inovação, da sociedade da informação e do governo electrónico, foi criada a Comissão Interministerial para a Inovação e Conhecimento, na dependência directa do Ministro Adjunto do Primeiro-Ministro no supracitado diploma.

3.5.1 Programas e iniciativas

1 – Campus Virtuais

Um programa que a UMIC promove, apoiado pelo Programa Operacional da Sociedade de Informação (POSI)⁶⁹, no âmbito da Medida 3.6 "Portugal Digital - FEDER⁷⁰" e 3.7 "Formação para a Sociedade da Informação - FSE⁷¹". do Programa Operacional da Região que se insere, é o programa *Campus Virtuais*.

Surge no contexto da criação e ampliação das redes de inovação e produção de conhecimento em Portugal, utilizando como alavancas e intensificadores os centros de ensino superior e suas comunidades académicas e de investigação. "Os objectivos estratégicos do programa são ambiciosos: contribuir para o salto de Portugal a nível de inovação e do conhecimento, dinamizar a mentalidade para a inovação, conhecimento e eficiência e contribuir para o reforço da capacidade competitiva da economia do país"⁷².

No plano prático, o programa e-Universidade (Universidade Electrónica) vai apoiar a criação de *campus* virtuais, garantindo a criação de redes *wireless* nas Universidades e Institutos Politécnicos nacionais e a *webização* dos serviços do ensino superior (por exemplo: formulários que permitam fazer a matrícula através da Internet, disponibilização das notas dos alunos on-line, digitalização de sebatas e outros materiais de estudo, digitalização dos sumários e acesso ao correio electrónico). A iniciativa pretende em seguida massificar a utilização de computadores portáteis, com acesso de banda larga à Internet e Intranet, de forma a que as comunidades académicas possam tirar proveito das redes e dos conteúdos dinamizados. Ou seja, "incentivar a produção e partilha de conteúdos e a criação de comunidades digitais"⁷³.

⁶⁹ <http://www.posi.pcm.gov.pt/>

⁷⁰ Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

⁷¹ Fundo Social Europeu

⁷² <http://www.digitalis.pt/noticias10.html>

⁷³ <http://jornadas.di.fc.ul.pt/campusvirtual.html>

O co-financiamento público destes projectos será assegurado até ao máximo de 65% , devendo o restante financiamento ser assegurado pelas entidades proponentes. Para que seja possível concretizar o segundo ponto dos objectivos estratégicos, a UMIC "estabeleceu acordos com Bancos e fabricantes de hardware e software, no sentido de disponibilizar condições vantajosas para aquisição de computadores portáteis"⁷⁴.

Esta rede de *campus* virtuais pressupõe "uma forte aposta na formação e sensibilização do corpo docente para a utilização das tecnologias de informação no processo de ensino-aprendizagem e no dia-a-dia académico".⁷⁵ Por outro lado, a rede constitui já uma alavanca para projectos de e-learning e pode vir a ser alargada às escolas secundárias.

No site oficial www.e-u.pt pode ler-se que esta iniciativa, "pelas suas características, é inovadora a nível europeu e que, por isso, visa queimar etapas ao nível da inovação e do conhecimento e, simultaneamente, transformar Portugal num *case study*".

No item 4.4.2 , pág. 69, analisaremos quais as instituições de ensino superior público politécnico se candidataram a este programa.

2 - Oficinas de Transferência de Tecnologia e de Conhecimento

Um outro programa em que a UMIC colabora com as instituições de ensino superior é o Programa Oficinas de Transferência de Tecnologia e de Conhecimento (OTCI)⁷⁶.

⁷⁴ <http://www.ipportalegre.pt/cvirtuais/>

⁷⁵ http://www.smc-europe.com/eU_programme/programma_e_u.html

⁷⁶ http://www.umic.pcm.gov.pt/NR/rdonlyres/5B9B78C8-5B12-43C5-963E-AF13B7510599/42/Inovacao_Sum%C3%83%C2%A1rio_Executivo.pdf

Este programa tem como objectivo o de promover a criação de "Oficinas" de transferência dos resultados de investigação desenvolvidos nas instituições académicas para o mercado, através da criação de escritórios de transferência tecnológica. Visa promover-se a interligação entre a ciência/indústria e incentivar a colaboração mútua, fornecendo soluções e respostas às necessidades das empresas, tornando-as mais competitivas através da capacidade de inovar nos seus processos produtivos. Os objectivos são:

- Encorajar a transferência tecnológica e os resultados científicos com aplicação no tecido empresarial, gerados nas instituições do meio académico e científico;
- Promoção da cooperação entre as instituições científicas/académicas e as empresas;
- Desenvolvimento de projectos tecnológicos nas empresas;
- Reforçar a articulação entre a UMIC e as instituições do ensino superior, a partir do trabalho desenvolvido através da iniciativa Campus Virtuais⁷⁷.

⁷⁷ <http://www.unic.pcm.gov.pt/UMIC/Inovacao/Redesdeinovacao/>

3.6 Conclusão

A União Europeia definiu a sua estratégia relativamente ao e-learning e adoptou o programa e-learning, programa plurianual de apoio financeiro, com o objectivo de melhorar a qualidade e acessibilidade dos sistemas europeus de educação e formação por meio de um recurso efectivo às tecnologias da informação e comunicação. O enquadramento financeiro para a execução deste programa é de 36 milhões de euros. O Governo Português através da Unidade de Missão Inovação e Conhecimento (UMIC) pretende ampliar as redes de inovação e produzir conhecimento em Portugal usando como alavancas e intensificadores, os centros universitários e a sua respectiva comunidade académica / de investigação.

A iniciativa *e-u* é um exemplo de como o governo português está a tentar mudar mentalidades e a apostar na utilização das tecnologias da informação pela população. De forma a conseguir reforçar a competitividade económica, a cooperação tecnológica entre as empresas, e entre estas e as universidades, será, potencialmente, um dos eixos principais na engrenagem estratégica da mudança. A este teremos certamente que juntar a forte diminuição dos níveis de iliteracia económica na população activa, e melhorar todo o ensino escolar, desde o primário ao universitário.

Capítulo 4 - e-Learning em Portugal

4.1 Introdução

A necessidade de uma formação continuada e autêntica ao longo das nossas vidas e a sua convergência com as várias possibilidades que as tecnologias da informação e da comunicação estão a oferecer para a área educativa, fizeram emergir um novo mercado formativo: o e-learning.

A utilização dos meios informáticos num contexto educacional é de um valor inestimável, dado que favorece a rápida canalização da informação, disponibilização de conteúdos, assim como a inter-relação de professores e estudantes (Balmaceda, 2003).

Neste capítulo faremos uma abordagem à formação em Portugal de forma a verificar quais as empresas que estão a oferecer formação on-line. Em relação ao ensino superior iremos verificar a posição das instituições de ensino superior portuguesas face ao e-learning, com especial ênfase nos institutos politécnicos públicos.

4.2 Formação

A necessidade de formação profissional, de actualização ao longo da vida e o interesse pela aprendizagem, ao que tudo indica e comparando com outros países, não está presente na população activa e estudantil:

Um estudo recente do Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional - CEDEFOP indica que "Portugal tem 1 hora de formação por 1.000 horas trabalhadas, para 12 horas por 1.000 na Dinamarca. Não é possível sermos competitivos com esta falta de interesse pela aprendizagem. Naturalmente que não basta elevar o número de horas de formação: esta tem de ser de qualidade, levando as pessoas a melhor desempenho. A realidade do nosso atraso é que 50% da nossa população activa afirma que a aprendizagem não interessa. Apenas 10% tem a mesma opinião na média da Europa dos 15. O Eurobarómetro realizado no início do ano para a União Europeia revela que 80% dos nossos activos não frequentou qualquer actividade de formação profissional em 2002". (Cruz, 2003)

Se tivermos em conta a frequência de cursos de formação on-line, verificamos que um estudo levado a cabo também pelo CEDEFOP, em 2001, revela que "as variações entre os Estados Membros da União Europeia neste mercado são significativas. Na Finlândia todas as entidades formadoras possuem serviços de formação via electrónica, na Suécia perto de 95% e em Portugal cerca de 60% dos fornecedores de formação portugueses oferecem serviços de e-learning." em <http://www.janelanaweb.com/reinv/cedefop.html>

No que respeita ao tempo de formação, "cerca de metade é dedicado em e-learning na Suécia, 40% na Itália e na Grécia, 20% na Dinamarca, 15% na Áustria e Irlanda e abaixo dos 10% na Bélgica. Em Portugal a taxa de utilização da aprendizagem electrónica nas acções formativas é de 20%". (Eiras, 2001)

"Um dos factores que contribuem para uma reduzida adesão ao ensino baseado na web em Portugal, é o número de cidadãos com acesso à Internet ser bastante baixo relativamente a outros países da Europa. Uma das causas é o nível de vida médio dos portugueses ser baixo e o preço do equipamento informático e das comunicações ser alto" (Alves *et al*, 2001).

Em Outubro de 2003 efectuamos uma pesquisa na internet, através do apontador sapo (<http://www.sapo.pt>) sobre as empresas no mercado português que disponibilizam cursos de formação ou cursos de actualização na modalidade e-learning. Foram apontadas as seguintes empresas:

Quadro 5 – Empresas que disponibilizam formação on-line

ABWeb - Actividades de aprendizagem baseadas na Web http://abweb.no.sapo.pt/apresent.htm	Destinada a professores de todas as áreas e níveis do ensino básico e secundário, de acordo com os princípios e objectivos da nova reforma curricular.
Academia Global http://academiaglobal.sapo.pt/	O Modelo Pedagógico da Academia Global assenta numa metodologia que integra, de modo equilibrado, conteúdos em momentos de Formação através de e-Learning e de Formação Presencial. Oferece às empresas soluções personalizadas à medida das suas necessidades
ACOAV – Atelier de Competências, Orientação e Aprendizagem Virtual http://www.atelierdecompetencias.com/	Disponibiliza diária e electronicamente cursos nas áreas de Contabilidade, Fiscalidade, Economia, Gestão e Matemática.
Centro de Formação a Distância da Associação Empresarial de Portugal (AEP) http://www.e-cursos.com/e-cursos/index1.asp	Oferece cursos de Formação Profissional para activos em regime de formação a distância. Utiliza uma estrutura modular, aliando modelos de auto-estudo, tutoria on-line e momentos presenciais.

<p>COMPENDITUR http://www.formatur.net/</p>	<p>Oferece através da sua plataforma de formação/ensino a distância cursos em regime de auto-estudo, bem como apoio a formação presencial cursos de formação na área de hotelaria e turismo.</p>
<p>Delnet http://www.itcilo.it/delnet/pg/index.htm</p>	<p>O Programa Delnet oferece um modelo de formação à distância baseado na utilização da Internet. Todos os cursos do Delnet apoiam os participantes no seu trabalho diário no campo do Desenvolvimento Local.</p>
<p>Didáctico – formação à distância http://www.didactico.net/</p>	<p>Proporciona acções de formação teóricas e práticas e possibilita a auto aprendizagem em diversas áreas do conhecimento, que vão desde a informática, saúde, jardinagem, fotografia e ainda, temas que promovam a cidadania.</p>
<p>e-cesae http://www.e-cesae.com/</p>	<p>Apoia os projectos individuais de desenvolvimento profissional e pessoal de empresários e de trabalhadores de PME. O e-Cesae disponibiliza a sua oferta em duas modalidades de formação: <i>formação mista e auto-formação</i></p>
<p>e-iefel - Instituto de Projectos de Formação e Ensino de Leiria Lda http://www.e-ipfel.com/</p>	<p>Detentor da plataforma E-IPFEL.com de e-learning e de apoio à formação presencial. Ministra cursos em diferentes áreas.</p>
<p>Evolui.com http://www.evolui.com/</p>	<p>O EVOLUI.COM permite-lhe adquirir e frequentar cursos de diversas matérias através da Internet, sem sair de casa ou do escritório. Disponibiliza mais de 100 cursos através da Internet</p>
<p>Formação Clix http://formacao.clix.pt/</p>	<p>O Clix Formação permite-lhe adquirir e frequentar cursos de diversas matérias através da Internet, sem sair de casa ou do escritório.</p>
<p>Formare http://www.formare.pt/</p>	<p>Serviço vocacionado para o e-learning, desenvolvido pela Portugal Telecom Inovação. O Formare possibilita a uma Empresa ou a uma Instituição de Ensino a criação do seu próprio ambiente de ensino a distância, em regime de hosting (sem ter de se preocupar com a tecnologia). O Formare disponibiliza um conjunto de serviços de e-learning, que integra conteúdos, através da Internet ou Intranet, acompanhamento pedagógico remoto, controlo intermédio e securizado da informação, nomeadamente: Gestão de e-learning e Utilização de e-learning</p>

<p>Global Estratégias http://www.globalestrategias.pt/</p>	<p>Realizam programas de formação rápida, que permitam ao profissional manter-se actualizado, e programas de especialização em competências, na modalidade on-line. Ao mesmo tempo, o Departamento de Formação on-line oferece aos seus clientes a possibilidade de Projectos de Consultoria integral, para a adaptação ao e-learning.</p>
<p>INA www.ina.pt</p>	<p>Disponibiliza cursos na modalidade e-learning na área da informática, línguas, formação de formadores, entre outras áreas.</p>
<p>Instituto Virtual http://www.institutovirtual.pt/iv/index.asp</p>	<p>O Instituto Virtual é o Centro de Formação a Distância e de Gestão de Conhecimento do Instituto de Soldadura e Qualidade. Disponibiliza cursos de formação a distância on-line (cursos de curta duração e especializações). Possui um Centro de Gestão de Conhecimento (Centro de Recursos em Conhecimento) para a promoção da auto-aprendizagem e apoio aos cursos de e-learning. Disponibiliza Formação à medida (hosting). Consultoria em e-learning, e-training, Open Distance Learning, e-knowledge e Knowledge Management.</p>
<p>Sistema EDU http://www.argus.pt/</p>	<p>O Sistema EDU é uma plataforma tecnológica para a autoria, alojamento e distribuição de aulas virtuais. A Argus dedica-se também ao desenvolvimento da Pedagogia do Ensino a Distância e à integração do <i>e-learning</i> nos modelos de formação empresarial.</p>
<p>Uniweb - Consultadoria e Formação SA http://www.uniweb.pt/</p>	<p>Oferece formação e cursos e-Learning para Gestores e Futuros Gestores nas áreas da Gestão, Marketing e Finanças. Disponibiliza um sistema inteligente que se adapta a cada aluno através da tecnologia própria LINS - Livro Interactivo Não Sequencial para maximizar a eficiência da aprendizagem.</p>
<p>Web Learning Center-Profiforma http://wlc.profiforma.pt/</p>	<p>Ambiente formativo multimédia de formação à distância, assente na plataforma teleformar.net, onde são ministrados diversos cursos, entre eles: Curso de Formação Pedagógica de Formadores à Distância. Oferece às empresas soluções personalizadas à medida das suas necessidades</p>

Os cursos disponibilizados por estas empresas, são na sua maioria cursos de formação profissional ou cursos de actualização.

Porventura poderão existir outras empresas, mas não foram divulgados no motor de pesquisa utilizado.

Em relação aos cursos oferecidos na modalidade de e-learning por instituições do ensino superior iremos abordar na página 50.

4.3 Acreditação da formação

Em Portugal, a oferta educativa de projectos e-learning é variada e heterogénea. Qualquer que seja a metodologia adoptada na aprendizagem deve revelar-se útil e positiva. É neste sentido que existem iniciativas a nível mundial que estão a trabalhar para o estabelecimento de standards que permitam certificar a qualidade dos projectos em e-learning.

Uma das formas de dar maior transparência e rigor ao sistema e à qualidade da formação presente no mercado é através da acreditação dos cursos.

Verificamos que várias das empresas referidas nas páginas 46 a 48, associaram-se a empresas de formação já acreditadas.

Quanto às entidades que fornecem serviços de formação à distância na modalidade de e-learning, os critérios de validação abrangem os recursos humanos, a metodologia, a concepção da plataforma tecnológica e dos conteúdos.

"A nível da força de trabalho da entidade formadora, esta deverá possuir um especialista com formação em metodologias de concepção e desenho de estratégias e

programas de e-learning ou detentor de experiência relevante na área", em http://www.janelanaweb.com/reinv/inofor_acreditacao.html

Em Portugal, a INOFOR determina a adopção dos standards internacionais de e-learning para a concepção de conteúdos e utilização de plataformas. A estandardização (ou normalização) consiste num acordo sobre um conjunto específico de características que um produto ou processo deverão exhibir. No caso do e-learning, a INOFOR recomenda que as entidades formadoras sigam as normas do SCORM (Sharable Courseware Object Reference Model), um conjunto de especificações técnicas desenvolvido pelo Departamento de Defesa dos EUA, que estão disponíveis no sítio <http://www.adlnet.org> e do ASTD, um modelo de certificação de cursos online que possui 19 "standards", em <http://www.astd.org>.

4.4 e-Learning no ensino superior

Para além da Comissão Europeia também a UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) manifestou a necessidade de empregar as novas tecnologias como ferramenta de democratização da educação. Na conferência Mundial de Educação Superior, em Outubro de 1998, em Paris, surgiu o manifesto da necessidade de implementar as novas tecnologias nas universidades.

A Educação Superior tem o repto de se adaptar à nova realidade e sofre um impacto directo na aposta das novas tecnologias. Um potencial obstáculo à entrada das universidades no mercado do e-learning é a resistência à mudança e a falta de

preparação pedagógica para o ensino on-line dos professores e formadores. "São cruciais acções de sensibilização e de formação pedagógica multimédia junto do corpo docente" (e-bussiness, 2001, pág. 16).

"Para muitos, o e-learning serviu de catalisador para desenvolver uma Educação Superior adaptada às novas exigências". (Baer, 1999)

É difícil de definir correctamente o que é uma universidade virtual. Esta dificuldade surge devido à adopção, por parte das instituições de ensino superior, das novas tecnologias e de cada universidade utilizar diferentes modalidades de formação e de graus de virtualização da instituição.

Muitas das vezes expressões como "Campus Virtual", "Universidade Virtual" ou "Cursos on-line" são utilizadas indistintamente para designarem projectos de e-learning.

"O termo universidade virtual deveria englobar um conceito sistémico da universidade oferecida aos estudantes e à comunidade docente e investigadora, um conceito integral de universidade em si mesmo, suficientemente distinto do termo Campus Virtual" (Sangrá, 2001). Segundo ainda este autor o "campo virtual é uma metáfora em torno do ensino, aprendizagem e investigação criado pela convergência das poderosas novas tecnologias da comunicação e informação".

4.4.1 Os modelos de e-learning

O modelo pedagógico do e-learning tem características dissimilares do modelo pedagógico presencial pessoa-pessoa; nesse sentido, "a educação on-line, implica o reconhecimento de um sistema centrado no aluno, onde a principal orientação é construir ambientes de aprendizagem adequados" (Balmaceda, 2003).

Na realidade há poucos modelos puros, mas segundo Sangrá (2001), poderemos identificar seis modelos. A saber:

- *Universidade presencial que introduz elementos de virtualidade na sua dinâmica educativa.*

Geralmente, tratam-se de actividades de carácter pontual, que podem oscilar desde o simples acto de facilitar aos docentes ferramentas para criar as suas próprias páginas web ou a criação de listas de distribuição para os estudantes. Esta prática não modifica substancialmente a dinâmica da aula e a evolução da mesma realiza-se segundo critérios standards tradicionalmente utilizados.

- *Universidade presencial com extensão universidade virtual*

As universidades desenvolvem espaços virtuais separados da dinâmica geral da universidade, a partir dos quais oferecem basicamente cursos de extensão universitária ou formação continua. Por acréscimo estas

extensões são também um laboratório de provas organizativas de virtualidade para serem implementadas ao conjunto da universidade.

- *Espaços compartilhados de cursos virtuais que oferecem as universidades presenciais*

As universidades decidem compartilhar um único espaço no qual podem facilitar a oferta a estudantes que, por sua vez, podem aceder através de determinadas tecnologias. Normalmente estas experiências tomam a figura dum consórcio, cujas entidades associadas às universidades, poderão eventualmente provir do sector empresarial ou industrial.

- *Universidade virtual ligada à universidade tradicional*

As universidades tradicionais criam universidades virtuais à sua volta. Constituem espaços virtuais geridos autonomamente, mas com os mesmos elementos básicos da universidade tradicional, isto é os mesmos professores, e/ou a mesma equipa de reitores/administradores. Contudo em algumas universidades que adoptaram este modelo surgiram problemas de carácter organizativo o que implicou a definição de novas equipas de gestão e de novos docentes.

- *Universidade virtual como organização virtual*

São as universidades que foram especificamente criadas para serem universidades virtuais. A grande maioria provém das universidades

abertas ou à distância. Dispõem de um modelo pedagógico e organizativo diferenciado.

- *Espaços virtuais comuns interuniversitários*

Neste modelo encontramos as colaborações produzidas entre as universidades que decidem criar um espaço virtual comum e aí oferecer os seus planos de estudos às comunidades universitárias.

Tendo em conta os modelos descritos verificamos que existem instituições de ensino superior que se limitam a disponibilizar o uso das tecnologias aos seus docentes no seu dia a dia. São instituições que não acreditam na junção destas novas práticas ao ensino universitário tradicional e preferem estabelecer um período de experimentação no qual os seus docentes se familiarizem com estas tecnologias de uma forma descoordenada e sem uma estratégia metodológica adequada.

Por outro lado há universidades que têm consciência da importância do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação e através de programas de promoção e inovação, colocam à disposição dos docentes recursos para experimentarem e posteriormente evoluírem.

Existem modelos que pretendem alcançar objectivos ambiciosos: as universidades que definem um plano estratégico para a introdução das Tecnologias da Informação e Comunicação na sua instituição, nos diferentes âmbitos da docência, da investigação e da gestão.

Finalmente existem universidades que optaram por desenvolver as suas próprias versões virtuais, mediante o estabelecimento de fundações, ou empresas que vão gerindo esses conteúdos virtuais de forma independente da instituição matriz.

Independentemente do modelo que as instituições de ensino superior adoptem é necessário definir e planear a estratégia em relação ao e-learning. Chamamos a atenção dos seguintes aspectos que devem ser considerados:

- Criar um sólido projecto didáctico e pedagógico adequado ao perfil e às necessidades de um determinado grupo^(b);
- Atender, com preocupação, o desenho das estratégias pedagógicas e idoneidade profissional dos participantes nos projectos educativos que se irão oferecer^(b);
- Construir um dispositivo de formação à distância simples e ergonómico^(c)
- Implementar uma plataforma que equilibre custos e benefícios^(b);
- Estruturar uma interface atraente e facilmente navegável^(a);
- Garantir a compatibilidade entre hardware e software^(a);
- Assegurar a integração, a coerência, a disponibilidade e segurança dos sistemas de informação^(c);
- Estimar uma população estudantil com capacidades suficientes para a utilização óptima dos meios informáticos^(b);

^(a) http://www.universiabrasil.net/gestor/materia_marketing.jsp?id=675

^(b) Balmaceda, 2003

^(c) <http://www.cegoc.pt/elearning/20030310-4dimensoes.html>

- Repensar o papel do formador face às novas tecnologias^(c);
- Obter informações da linguagem informática, por parte dos potenciais usuários^(b);
- Sustentar, como Universidade, propostas que validem as novas tecnologias como extensões qualificadas de aprendizagem^(b);
- Preparar e motivar os formandos e os formadores a integrar as novas ferramentas no seu quotidiano^(c);
- Utilizar o máximo possível de recursos de animação, vídeo, música, locução, fotos, etc^(a);
- Oferecer suporte de tutoria activa durante todas as etapas do programa^(a);
- Desenvolver estratégias de motivação para eliminar a resistência à aprendizagem^(c);
- Criar mecanismos dinâmicos de avaliação^(a);
- Manter os registos de todas as acções do aluno^(a).

"As Universidades que optem pela modalidade e-learning para apoiar o desenvolvimento da sua população estudantil, nos diferentes âmbitos, contribuem para a tarefa de responder a uma sociedade, não só local ou nacional, mas também mundial: globalizada e economicamente interligada". (Balmaceda, 2003).

^(a) http://www.universiabrasil.net/gestor/materia_marketing.jsp?id=675

^(b) Balmaceda, 2003

^(c) <http://www.cegoc.pt/elearning/20030310-4dimensoes.html>

4.4.2 O panorama actual

Segundo um artigo publicado no *Guia de e-Business: e-Learning* em Novembro de 2001, "as movimentações no mercado universitário português ainda são embrionárias, pontuais e tímidas. O Instituto de Formação Empresarial Avançada do Instituto Superior de Economia e Gestão foi o pioneiro em Portugal, ao lançar no ano passado cursos na área de gestão e negócios. O Instituto para o Desenvolvimento da Gestão Empresarial também lançou em 2000 um curso de especialização em Finanças em formato, multimédia e o Instituto Superior de Gestão já vai na sua terceira edição do curso on-line de fiscalidade. O Instituto de Formação Bancária é das entidades de educação superior com mais experiência na educação on-line, com perto de uma década de actividade no ensino à distância. Nenhuma destas entidades avançou com uma estratégia agressiva de oferta de formação on-line no mercado".

É notório o facto de algumas instituições de ensino superior, actualmente, já terem assumido no seu plano de desenvolvimento uma postura favorável a esta nova modalidade de ensino.

Tendo em consideração que o estudo da avaliação do grau de receptividade ao e-learning será efectuado numa escola de ensino superior integrada no ensino politécnico público analisaremos caso a caso todos os sites dos institutos politécnicos públicos.

Em relação à informação de candidaturas ao projecto e-u, consultamos o site oficial <http://www.e-u.pt>.

Quadro 6 – E-learning e e-u nos Institutos Politécnicos

Institutos Politécnicos	Site	e-learning	e-u
Instituto Politécnico de Beja	http://www.ipbeja.pt/	Não faz qualquer referência	Candidatura homologada
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave	http://www.ipca.pt/	A implementar em 2005.	Candidatura apresentada
Instituto Politécnico de Bragança - <i>Escola Superior de Tecnologia e de Gestão</i>	http://www.ipb.pt/ http://www.estig.ipb.pt/domus/ https://ensino.estig.ipb.pt/	Projecto Domus Projecto e-learning	Candidatura homologada
Instituto Politécnico de Castelo Branco	http://www.ipcb.pt/	A implementar em 2004.	Candidatura apresentada
Instituto Politécnico de Coimbra	http://webdev.ipc.pt/web/index.aspx	Não faz qualquer referência	Candidatura homologada
Instituto Politécnico da Guarda - <i>Escola Superior de Tecnologia de Gestão</i>	http://www.ipg.pt/ http://egi-learning.ipg.pt/LearningSpace5/portalel/estg.asp	Projecto "Egi-Learning" - Em fase experimental	Candidatura homologada
Instituto Politécnico de Leiria	http://www.ipl.pt	A implementar em 2003/2004	Candidatura homologada
Instituto Politécnico de Lisboa	http://www.ipl.pt/	Não faz qualquer referência	Candidatura homologada
Instituto Politécnico de Portalegre	http://www.ipportalegre.pt/	Não faz qualquer referência	Em funcionamento
Instituto Politécnico do Porto	http://www.ipp.pt/	Não faz qualquer referência	Candidatura homologada
Instituto Politécnico de Santarém	http://www.ipsantarem.pt/	Não faz qualquer referência	Candidatura apresentada
Instituto Politécnico de Setúbal: - <i>Escola Superior de Tecnologia</i> - <i>Escola Superior de Educação</i>	http://www.ips.pt/home.html http://elearning.est.ips.pt/index2.html http://fordis.esse.ips.pt/	Projecto e-learning Teve início em 2001 Teve início em 2002	Candidatura apresentada
Instituto Politécnico de Tomar	http://www.ipt.pt/	Não faz qualquer referência	Candidatura apresentada
Instituto Politécnico de Viana do Castelo	http://www.ipvc.pt/	Não faz qualquer referência	Candidatura apresentada
Instituto Politécnico de Viseu - <i>Escola Superior de Tecnologia de Viseu</i>	http://www.ipv.pt/ http://www.estv.ipv.pt/dep/di/need/	Projecto NEAD	Candidatura apresentada

Em Outubro de 2003 foi efectuada uma pesquisa na internet, através do motor de pesquisa google (<http://www.google.pt>) com o objectivo de analisar outras instituições de ensino superior, públicas ou privadas, ou associações/fundações ligadas a instituições de ensino superior, ou mesmo projectos de alunos. O motor de pesquisa google identificou os seguintes sites:

Quadro 7 – E-learning em instituições de ensino superior

Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha	http://www.cruzvermelha.pt/ess/e-learning.asp ⁷⁸
ISPGaya	http://sapien.ispgaya.pt/
Universidade Aberta	http://www.univ-ab.pt/
Universidade de Aveiro	http://webct.ua.pt/
Universidade Évora	http://www.uevora.pt/elearning/
Universidade Católica	http://www.dislogo.ucp.pt/
Instituto de Ensino e Formação à distância da Universidade Católica	http://www.iefd.ucp.pt/
Universidade do Minho Departamento de Sistemas de Informação	http://xilofone.dsi.uminho.pt/twt/
Universidade do Porto	http://sigarra.up.pt/pls/iricup_gatiup/web_home.home
Label – Laboratório de e-learning: A Unidade de Ensino a Distância (UnED) do Instituto Politécnico do Porto	http://www.uned.ipp.pt
UNAVE – Associação para a Formação Profissional e Investigação da Universidade de Aveiro.	http://www.unave.pt/
Instituto Superior de Tecnologias Avançadas	http://www.istec.pt/
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa	http://www.isegi.unl.pt/ensino/e-learning/default.asp
O s@ber virtu@ ⁷⁹	http://www.ribatejovirtual.org/osabervirtual/index.asp
UDI - Universidade Digital Interactiva - Ensino à Distância ⁸⁰	http://www.terravista.pt/nazare/6671/
e- nova ⁸¹	http://enova.no.sapo.pt/

⁷⁸ Os conteúdos de *e-learning* estão disponíveis a partir da plataforma da Academia Global no seguinte endereço: <http://esscvp.academiaglobal.pt>

⁷⁹ Este Projecto está enquadrado na Licenciatura de Informática de Gestão da Escola Superior de Gestão de Santarém (ESGS), no âmbito da Cadeira Projecto Informático.

⁸⁰ Trabalho de Projecto de Informática do curso de Informática de Gestão do ISLA de Santarém.

4.5 Conclusão

Embora os estudos consultados revelem uma baixa adesão da população à modalidade on-line, comparativamente com outros países da União Europeia, são várias as empresas de formação que já disponibilizam cursos de formação na modalidade e-learning e que abrangem várias áreas de ensino. (ver página 46 a 48).

Para assegurar a qualidade do e-learning a Inofor adoptou standards internacionais para a concepção de conteúdos e utilização de plataformas e recomenda que as entidades formadoras sigam as normas do SCORM.

As instituições de ensino superior inicialmente tiveram uma postura tímida, mas rapidamente sentiram necessidade de adoptar as novas tecnologias. Dentro dos modelos referidos, as instituições de ensino superior podem adoptar uma postura de grande empenho, envolvendo todos os órgãos de gestão (incluindo funcionários docentes e não docentes), na definição de uma estratégia ou simplesmente disponibilizar as tecnologias e permitir que sejam utilizadas sem qualquer planeamento e estratégia.

Através da consulta dos sites institucionais dos Institutos Politécnicos Públicos verificamos que em algumas instituições já existem projectos de e-learning a funcionar em pleno. (ver página 58 e 59).

Nas restantes instituições de ensino superior, identificadas na nossa pesquisa, encontramos projectos de e-learning, algumas a funcionar à vários anos.

⁸¹ Este projecto insere-se no âmbito da cadeira Projecto Informático do Curso Superior de Informática de Gestão, 5.º Ano. ISLA

É com grande optimismo que verificamos que as instituições portuguesas de ensino superior utilizam os novos meios tecnológicos nas metodologias de ensino.

Capítulo 5 - Metodologia do Estudo Empírico

5.1 Introdução

Neste capítulo pretendemos descrever a metodologia do estudo empírico realizado. Assim, iremos abordar os objectivos do estudo, bem como caracterizar os sujeitos nele participantes. Seguidamente apresentaremos as razões da nossa opção por este método de investigação empírica e caracterizaremos o instrumento utilizado (questionário). Posteriormente efectuaremos a descrição do instrumento.

5.2 Objectivos/Hipóteses

Tendo como referência o projecto para a criação e gestão de um "Instituto Politécnico do Porto Digital" (anexo A), vocacionado para a oferta de diferentes níveis de formação, recorrendo à utilização de conteúdos multimédia e salas no ambiente internet, o principal objectivo deste estudo é caracterizar a receptividade, dos sujeitos participantes, para a adesão a formação complementar e pós-graduada on-line.

Para isso pretendemos caracterizar os sujeitos participantes quanto aos meios informáticos e estruturas necessários para aderir à modalidade e-learning, e quantificar os objectivos de utilização da internet. Além disto, pretendemos caracterizar

os sujeitos participantes quanto à percepção da modalidade de e-learning e quantificar o potencial de adesão.

Daí o conjunto de hipóteses que adiante se desenvolvem:

- E. Nos sujeitos que vivem nas proximidades do estabelecimento de ensino o interesse em aderir à modalidade e-learning é mais baixo.
- F. Nos sujeitos sem computador em casa, ou com computador em casa mas sem ligação à internet o interesse em aderir à modalidade e-learning é mais baixo.
- G. Nos sujeitos com utilização diária da internet superior a 1 hora, o interesse em aderir à modalidade em e-learning é mais elevado.
- H. Nos sujeitos com actividade profissional o interesse em aderir à modalidade em e-learning é mais elevado.

5.2.1 Descrição do Universo

Para este estudo os sujeitos foram distribuídos por três Grupos: o Grupo dos sujeitos que frequentam o ensino superior na ESEIG, designados por Grupo 1 - Aluno - Aluno; o Grupo dos sujeitos que terminaram o Bacharel e/ou a Licenciatura em anos anteriores na ESEIG, designados por Grupo 2 - Ex-aluno – Ex-aluno; e o Grupo dos sujeitos que leccionam na ESEIG, designados por Grupo 3 - Docente.

O critério de selecção que integrou o Grupo 1 - Aluno foi o da presença nas frequências/exames do mês de Fevereiro de 2002. Não existiu nenhum critério de selecção para o Grupo 2 - Ex-aluno nem para o Grupo 3 - Docente.

5.3 Selecção do método para a recolha de dados

A Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão do Instituto Politécnico do Porto, doravante representada pelas iniciais ESEIG, localizada no concelho de Vila do Conde, distrito do Porto, é caracterizada pelo número actual de alunos - 1237, o número de ex-alunos - 413 bacharéis e 102 licenciados, e o número de docentes - 87.

O número actual de alunos inscritos no ano lectivo 2002/2003, é distribuído da seguinte forma, conforme tabela 1.

Tabela 1 – Número de alunos inscritos

CURSO	Ano Lectivo 2002/03	%
Contabilidade e Administração	807	65,24%
Recursos Humanos	216	17,46%
Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação	56	4,53%
Design Gráfico e de Publicidade	43	3,48%
Engenharia de Produção	71	5,74%
Engenharia Mecânica – Manutenção	44	3,56%
Total .	1237	100,00%

Utilizamos o questionário como o método de recolha dos dados porque se nos afigurou como o mais adequado à complexidade do "todo" contextual onde tínhamos de laborar.

5.4 Construção do questionário

A elaboração do questionário foi precedida de discussões relativamente a como distribuir o inquérito à população e como recolhê-lo, onde estudamos várias hipóteses:

- 1) A primeira hipótese foi a de enviar o inquérito em formulário, por e-mail. Tendo em conta que a base de dados continha apenas os e-mails institucionais dos actuais alunos e dos docentes, esta hipótese assumia um elevado risco, dado que o número de alunos e docentes que utilizam a caixa de correio institucional é substancialmente reduzido. Acresce a este factor a inexistência de dados dos e-mails não institucionais dos alunos, ex-alunos e docentes.
- 2) A segunda hipótese consistia em disponibilizar o inquérito na web. Surgiu o problema de como contactar a população para que esta fosse informada da existência do inquérito. A solução seria contactar através do e-mail (opção inviável), ou contactar toda a população pelo correio mais desvantajosa) para informar sobre o inquérito.
- 3) A terceira hipótese consistia em disponibilizar o inquérito em papel à população através do correio, juntamente com um envelope RSF. As moradas dos actuais alunos e dos professores estavam consistentes, mas os dados disponibilizados pela base de dados dos Serviços Académicos referentes às moradas dos ex-alunos estavam inconsistentes. Por um lado, a base de dados possuía duplicação

de alunos (os alunos bacharéis que tinham frequentado a licenciatura, tinham atribuídos dois números distintos), por outro lado, muitas das moradas apresentavam os dados incompletos e insuficientes. (Após análise de todas os registos e respectiva selecção de moradas só dispúnhamos de dados de 314 ex-alunos). Surgiu o problema de retorno do inquérito e o elevado custo desta opção.

Decidimos distribuir e recolher o questionário em formato papel (anexo B) aos actuais alunos durante as frequências no mês de Fevereiro, com o apoio dos docentes, que foram devidamente instruídos. Foi elaborada uma escala de estudo de acordo com as datas de frequências e o inquérito foi entregue pessoalmente ao docente responsável da cadeira e aos docentes que colaboravam nas vigilâncias. Todos os docentes foram contactados através do e-mail institucional, a solicitar a colaboração destes na distribuição e recolha do inquérito, bem como a solicitar que os próprios preenchessem o inquérito.

Em relação aos ex-alunos decidimos disponibilizar o inquérito on-line (anexo B) e enviar pelo correio uma carta (anexo B), a solicitar o preenchimento do inquérito no respectivo site, com a data limite de 15/04/2003.

Aquando da elaboração do questionário, surgiu-nos dúvidas sobre o tipo de perguntas que iríamos utilizar, perguntas fechadas e/ou perguntas abertas. Nas perguntas fechadas é fácil aplicar análises estatísticas apesar de conduzirem a respostas pouco "ricas" e a conclusões demasiado simplistas. Nas perguntas abertas podemos obter mais informação e com mais detalhe, apesar do custo adicional do tempo de codificação e interpretação.

Consideramos que as perguntas fechadas seriam as mais aconselháveis para a obtenção da informação quantitativa que pretendíamos, quer a nível de preferências quer a nível das atitudes. Terminamos o inquérito com uma pergunta aberta de opinião sobre a criação de cursos de formação e pós-graduação/especialização na modalidade de e-learning, de forma a obter informação qualitativa para complementar e contextualizar a informação quantitativa obtida pelas outras variáveis.

Nas questões relativas a preferências e atitudes formularam-se duas questões invertidas nas variáveis de cada construto para evitar respostas automáticas.

Optamos por um inquérito de natureza anónima e confidencial, contudo solicitamos, por questões de autenticidade, o número de aluno com o objectivo de garantir que o inquérito fosse respondido pelo próprio.

Em face ao exposto, o instrumento sofreu várias reformulações, quer na correcção de falhas a nível de neutralidade, quer a nível de escalas, ou mesmo de aparência.

No sentido de procurar reduzir os riscos enunciados e diminuir o número de não respostas, "procuramos desenvolver questões claras, fáceis de ler e graficamente atractivas" (Fowler, 1991 e Morais, 1999).

Na elaboração do questionário teve-se em atenção o tempo a gastar pelos respondentes procurando que no seu preenchimento, não se excedessem trinta minutos, tempo geralmente proposto como aconselhável para este tipo de instrumento (Fink e Kosecoff, 1985 p.42).

Na disponibilização do inquérito on-line preferimos a utilização do serviço facultado pela <http://www.formsite.com/>, dado ser um serviço pago que correspondia ao nossos parâmetros de qualidade e garantia.

Na construção do questionário procurou-se (Fowler, 1991 p.101):

1. Que as questões fossem escritas de modo a que pudessem ser respondidas de forma exacta;
2. Que tivessem o mesmo significado para todas as pessoas que as lessem;
3. Que fossem questões a que os respondentes pudessem responder;
4. Que se tratasse de questões a que as pessoas estivessem dispostas a responder.

5.5 Descrição do questionário

O questionário é constituído por quatro secções, cuja versão integral está disponível em anexo.

A primeira secção contém 10 questões de dados gerais compreendendo elementos biográficos que visam caracterizar o respondente.

Às questões 1 a 9 pedem-se respostas qualitativas referindo o género, idade, concelho de residência, habilitações académicas, curso, situação profissional, concelho onde exerce actividade profissional e número de anos de actividade profissional. Para os docentes era ainda inquirido o(s) estabelecimento(s) de ensino superior que frequentaram ou frequentam.

Na questão 10 pede-se aos respondentes que assinalem, das questões apresentadas, aquelas que considerem mais adequadas em relação à necessidade de procura de formação.

A segunda secção (Parte I) apresenta nove questões dirigidas especificamente ao respondente: visam caracterizar a sua utilização diária de computador e verificar o objectivo com que utiliza a internet.

A terceira secção (Parte II) apresenta cinco questões dirigidas ao respondente, indagando a sua percepção quanto ao e-learning, nomeadamente definição e vantagens/desvantagens da modalidade e-learning e uma questão quanto aos conceitos didácticos e metodologias de ensino.

Finalmente a última secção (Parte III), apresenta seis questões, indagando a sua reacção, preferência e opinião quanto à formação complementar e pós graduada na modalidade e-learning.

Capítulo 6 - Apresentação e análise dos resultados

6.1 Introdução

Este capítulo é dedicado à apresentação dos resultados e respectiva análise.

Pretendemos proceder a uma análise dos resultados que são fundamentais para as hipóteses definidas e testar o grau de significância das hipóteses postuladas.

6.2 Análise dos dados

6.2.1 Taxa de retorno

Obtivemos um total de 333 respostas ao inquérito, sendo 4 inquéritos classificados como "Não respondeu" por não terem apresentado uma resposta relativa à situação profissional.

Dos 1237 alunos, participaram neste inquérito 299 sujeitos. Dos 413 bachareis e 102 licenciados, foram enviadas 314 cartas tendo apenas 5 cartas sido devolvidas ao remetente, por insuficiência de dados, participaram 18 sujeitos. Dos 87 docentes contactados por e-mail e alguns contactados pessoalmente participaram 12 sujeitos.

A amostra ficou constituída por 329 sujeitos, o que representa 20,09% do universo.

Podemos observar na tabela 2 a frequência de respostas obtidas:

Tabela 2 – Tabela de frequência, por Grupos⁸²

⁸² As tabelas seguintes foram incorporadas no texto a partir do programa SPSS, pelo que algumas terminologias estão em inglês

Grupo			
Aluno	N	Valid	299
		Missing	0
Ex-aluno	N	Valid	18
		Missing	0
Docente	N	Valid	12
		Missing	0
Não respondeu	N	Valid	0
		Missing	4

Se tivermos em conta o número de alunos inscritos no ano lectivo 2002/2003, verificamos que 73,24% dos alunos do curso de Engenharia de Produção responderam ao inquérito, conforme tabela 3.

Tabela 3 – Frequência das respostas obtidas, segundo a variável curso

CURSO	Ano Lectivo 2002/03	Respostas Obtidas	%
Contabilidade e Administração	807	81	10,04%
Recursos Humanos	216	85	39,35%
Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação	56	37	66,07%
Design Gráfico e de Publicidade	43	24	55,81%
Engenharia de Produção	71	52	73,24%
Engenharia Mecânica-Manutenção	44	20	45,45%
Total	1237	299	24,17%

Este elevado número de respostas do curso de Engenharia de Produção, é explicado pelo elevado número de alunos que realizam a primeira frequência, e por um maior empenho dos docentes na distribuição e recolha dos inquéritos.

6.2.2 Caracterização do concelho de residência

Para caracterizar a distância do concelho de residência até Vila do Conde definimos uma escala: raio <20K, raio >20Km e <50Km, raio >50Km e <100Km e raio >100Km. Segundo a tabela 4, verificamos que 53,2% dos sujeitos do Grupo 1 - Aluno, 50% dos sujeitos do Grupo 2 – Ex-aluno e 91,7% dos sujeitos do Grupo 3 – Docente residem até um raio de 20 Km de distância da cidade de Vila do Conde.

Tabela 4 – Descrição dos Grupos, segundo a escala área de residência

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	raio < 20 Km	159	53,2	53,5
		raio > 20 Km e <50Km	94	31,4	85,2
		raio > 50 Km e <100Km	30	10,0	95,3
		raio > 100 Km	14	4,7	100,0
		Total	297	99,3	
	Missing	Não respondeu	2	,7	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	raio < 20 Km	9	50,0	50,0
		raio > 20 Km e <50Km	5	27,8	77,8
		raio > 50 Km e <100Km	2	11,1	88,9
		raio > 100 Km	2	11,1	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	raio < 20 Km	11	91,7	91,7
		raio > 20 Km e <50Km	1	8,3	100,0
		Total	12	100,0	
Não respondeu	Valid	raio < 20 Km	2	50,0	50,0
		raio > 20 Km e <50Km	2	50,0	100,0
		Total	4	100,0	

6.2.3 Caracterização do acesso a computador em casa

No que respeita à questão de possuir computador em casa de toda a amostra recolhida, um sujeito do Grupo 1 - Aluno não respondeu a esta questão, conforme podemos observar na tabela 5.

Tabela 5 – Frequência do Grupo, segundo a variável computador em casa.

Computador em casa

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Sim com internet	152	50,8	51,0
		Sim sem internet	114	38,1	89,3
		Não	32	10,7	100,0
		Total	298	99,7	
	Missing	Não respondeu	1	,3	
	Total		299	100,0	
Ex-aluno	Valid	Sim com internet	13	72,2	72,2
		Sim sem internet	5	27,8	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Sim com internet	10	83,3	83,3
		Sim sem internet	1	8,3	91,7
		Não	1	8,3	100,0
		Total	12	100,0	
Não respondeu	Valid	Sim com internet	1	25,0	25,0
		Sim sem internet	3	75,0	100,0
		Total	4	100,0	

Verificamos que dos 295 sujeitos (89,67%) que possuem computador em casa, 175 sujeitos (53,19%) têm ligação à internet.

Destacamos ainda o facto de 33 sujeitos do Grupo 1 - Aluno considerados no Sub-Grupo - Trabalhador (11,04%) e 13 sujeitos do Grupo 2 - Ex-aluno (72,22%) têm em casa computador com ligação à internet, conforme verificamos pela tabela 6.

Tabela 6 – Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável computador em casa

Count			Computador em casa			
Grupo			Sim com internet	Sim sem internet	Não	Total
Aluno	Trabalhador	Sim	33	23	12	68
		Não	119	91	20	230
	Total		152	114	32	298
Ex-aluno	Trabalhador	Sim	13	5		18
	Total		13	5		18
Docente	Trabalhador	Sim	10	1	1	12
	Total		10	1	1	12

6.2.4 Caracterização da utilização diária da internet

Em relação ao tempo diário de utilização da Internet das 295 respostas obtidas, conforme tabela 7, verificamos que 33 sujeitos (10,03%) não utilizam internet e que 200 sujeitos (60,79%) utilizam diariamente a internet até uma hora.

Tabela 7 – Frequência do Grupo, segundo a variável utilização diária da internet.

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Não utiliza Internet	29	9,7	10,9
		<30 minutos	98	32,8	47,9
		>30 m < 1 h	84	28,1	79,6
		>1 h< 2 h	44	14,7	96,2
		>2 h	10	3,3	100,0
		Total	265	88,6	
	Missing	Não respondeu	34	11,4	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	Não utiliza Internet	4	22,2	22,2
		<30 minutos	4	22,2	44,4
		>30 m < 1 h	5	27,8	72,2
		>1 h< 2 h	5	27,8	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	<30 minutos	5	41,7	41,7
		>30 m < 1 h	4	33,3	75,0
		>2 h	3	25,0	100,0
		Total	12	100,0	
Não respondeu	Valid	Não utiliza Internet	1	25,0	25,0
		>30 m < 1 h	3	75,0	100,0
		Total	4	100,0	

Destacamos o facto dos sujeitos do Grupo 1 - Aluno, Grupo 2 - Ex-aluno e do Grupo 3 - Docente considerados trabalhadores, têm maior frequência na classe "<30 minutos" e ">30 m e <1 h", conforme podemos observar na tabela 8.

Tabela 8 – Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável utilização diária da internet

Count			Duração diária da internet					Total
Grupo		Não utiliza Internet	<30 minutos	>30 m < 1 h	>1 h< 2 h	>2 h		
Aluno	Trabalhador	Sim	9	17	19	8	4	57
		Não	20	81	65	36	6	208
	Total		29	98	84	44	10	265
Ex-aluno	Trabalhador	Sim	4	4	5	5		18
	Total		4	4	5	5		18
Docente	Trabalhador	Sim		5	4		3	12
	Total			5	4		3	12

6.2.5 Caracterização da situação profissional

Quanto à questão da situação profissional, e para uma melhor análise dos dados, considerámos um Sub-Grupo designado por Trabalhador, onde foram integrados os sujeitos participantes do estudo que trabalham, que estagiam ou que em outros tempos já trabalharam.

No Grupo 1 - Aluno verificamos que 231 sujeitos (77,3%) são simplesmente estudantes. No Grupo 2 – Ex-aluno e no Grupo 3 - Docente, todos os respondentes são trabalhadores no activo, conforme tabela 9.

Tabela 9 – Descrição dos Grupos considerados no estudo, segundo a variável situação profissional

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Estudante do Ensino Superior	231	77,3	77,3
		Estudante - Trabalhador do Ensino Superior	61	20,4	97,7
		Outro: Estudante do Ensino Superior e Ex-trabalhador	2	,7	98,3
		Outro: Estagiário	5	1,7	100,0
		Total	299	100,0	
Ex-aluno	Valid	Técnico Oficial de Contas (TOC)	3	16,7	16,7
		Técnico de Recursos Humanos	1	5,6	22,2
		Empregada/o	5	27,8	50,0
		Controlador de gestão	1	5,6	55,6
		TOC e Formadora	1	5,6	61,1
		Project Manager	1	5,6	66,7
		Chefe de Finanças adjunto	1	5,6	72,2
		Efectiva	1	5,6	77,8
		TOC e Aux. Revisão	1	5,6	83,3
		Técnica Superior	1	5,6	88,9
		Finanças	1	5,6	94,4
		Inspector tributário	1	5,6	100,0
		Total	18	100,0	
		Docente	Valid	Docente do ensino Sup	12
Não respondeu	Missing	Não respondeu	4	100,0	

6.3 Análise das hipóteses

Antes de prosseguir a análise das hipóteses formuladas convém recordar que o grau de avaliação de receptividade vai ser medido, neste estudo, pelo índice "concordo". Tendo em consideração a questão relativa à adesão à modalidade e-learning constituída por 12 afirmações, definimos o índice a partir do somatório dos "concordo" (no caso da afirmação ser positiva) e dos "não concordo" (no caso afirmação ser negativa), que teriam o valor de 1. Também definimos, que para ambos os casos

(afirmação positiva ou afirmação negativa) que as respostas "sem opinião" teriam o valor de zero. Desse modo o "Índice Concorde" seria uma variável intervalar [0,12] sendo 0 o valor mínimo e 12 o valor máximo.

O teste utilizado para testar as hipótese é o T-Test aplicado para testar diferenças entre duas médias. Para se usar o T-Test a mesma variável deve ser medida em dois Grupos diferentes. Se a diferença entre as médias dos dois grupos for inferior a 0,05 significa que a amostra é estatisticamente significativa e que se pode aferir para toda a população.

- a. Nos sujeitos que vivem nas redondezas do estabelecimento de ensino o interesse em aderir à modalidade e-learning é mais baixo.

Avaliou-se a diferença das médias do índice mencionado acima com o Índice Residência, depois de transformar a variável nominal concelho de residência numa variável dicotómica (raio < 20Km – 1; raio > 20Km – 2).

A tabela 10 apresenta uma média superior do Índice Concorde, para os sujeitos que residem numa área de raio superior a 20 Km.

Tabela 10 – Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Residência

		Grupo Estatístico			
	Índice Residência	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Índice Concorde	raio <20 Km	166	6,651	3,9479	,3064
	raio >20 Km	139	6,842	3,9439	,3345

A tabela 11 apresenta um valor de T-Test de 0,674 onde se pode concluir que não há evidências para afirmar que a variabilidade em torno da média difere significativamente de um grupo para o outro, ou seja, não há evidências que o facto de residir a uma distância de raio inferior a 20Km implique menor interesse em aderir à modalidade e-learning.

Tabela 11 - Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Residência

Test T Variáveis Independentes

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Índice Concord	,008	,927	-,421	303	,674	-,191	,4537	-1,0839	,7017	
Equal variance assumed										
Equal variance not assumed			-,421	293,763	,674	-,191	,4536	-1,0839	,7017	

Desse modo, a hipótese A não se pode ser aferida para toda a população.

- b. Nos sujeitos sem computador em casa, ou com computador em casa mas sem ligação à internet o interesse em aderir à modalidade e-learning é baixo.

Avaliou-se a diferença das médias do índice mencionado acima com o Índice Computador, depois de transformar a variável nominal "computador em casa" numa

variável dicotômica (computador com internet – 1; sem computador ou com computador sem internet – 2).

A tabela 12 apresenta uma média superior do Índice Concorde, para os sujeitos que possuem computador com internet.

Tabela 12 – Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Computador

Grupo Estatístico		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Índice Concorde	Computador c/ internet	166	6,867	3,9305	,3051
	Computador - s/int ou s/computador	139	6,540	4,0005	,3393

A tabela 13 apresenta um valor de T-Test de 0,472 onde se pode concluir que não há evidências para afirmar que a variabilidade em torno da média difere significativamente de um grupo para o outro, ou seja, não há evidências que o facto de não possuir computador em casa ou de possuir computador mas sem ligação à internet implique menor interesse em aderir à modalidade e-learning.

Tabela 13 - Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Computador

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Índice Concorde	Equal variance assumed	,575	,449	,720	303	,472	,328	,4556	-,5686	1,2244
	Equal variance not assumed			,719	291,803	,473	,328	,4563	-,5701	1,2259

Desse modo, a hipótese B não se pode ser aferida para toda a população.

- c. Nos sujeitos com utilização diária da internet superior a 1 hora, o interesse em aderir à modalidade em e-learning é mais elevada.

Avaliou-se a diferença das médias do índice mencionado acima com o Índice Internet, depois de transformar a variável nominal "Utilização diária de internet" numa variável dicotómica (Utilização diária < 1 hora – 1; Utilização diária > 1 hora – 2).

A tabela 14 apresenta uma média superior do Índice Concorde, para os sujeitos que têm utilização inferior a uma hora.

Tabela 14 – Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Internet

Grupo Estatístico					
	Indice Internet	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Indice Concorde	utilização < 1 hora	225	6,827	3,9315	,2621
	utilização > 1 hora	46	6,348	4,2595	,6280

A tabela 15 apresenta um valor de T-Test de 0,459 onde se pode concluir que não há evidências para afirmar que a variabilidade em torno da média difere significativamente de um grupo para o outro, ou seja, não há evidências que o facto de utilizar diariamente a internet mais que uma hora implique maior interesse em aderir à modalidade e-learning.

Tabela 15 - Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Internet

Teste T variáveis Independentes

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Índice Concorde	2,033	,155	,742	269	,459	,479	,6453	-,7917	1,7494	
Índice Internet			,704	61,665	,484	,479	,6805	-,8816	1,8393	

Desse modo, a hipótese C não se pode ser aferida para toda a população.

- d. Nos sujeitos com actividade profissional o interesse em aderir à modalidade em e-learning é mais elevado.

Avaliou-se a diferença das médias do índice mencionado acima com o Índice Trabalhador, depois de transformar a variável nominal "Actividade profissional" numa variável dicotómica (Trabalhador – 1; Estudante – 2).

A tabela 16 apresenta uma média superior do Índice Concorde, para os sujeitos que são trabalhadores.

Tabela 16 – Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Trabalhador

Grupo Estatístico

Índice Trabalhador		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Índice Concorde	Trabalhador	90	6,944	3,7964	,4002
	Estudante	216	6,620	4,0214	,2736

A tabela 17 apresenta um valor de T-Test de 0,514 onde se pode concluir que não há evidências para afirmar que a variabilidade em torno da média difere significativamente de um Grupo para o outro, ou seja, não há evidências que o facto de exercer uma actividade profissional implique maior interesse em aderir à modalidade e-learning.

Tabela 17 - Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Trabalhador

Teste T Variáveis Independentes

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Índice Concord	1,632	,202	,653	304	,514	,324	,4964	-,6528	1,3010
Índice Trabalhador			,669	175,767	,505	,324	,4848	-,6327	1,2808

Desse modo, a hipótese D não se pode ser aferida para toda a população.

6.3.1 Aspectos acessórios

Durante a análise das hipóteses formuladas, questionamos se não existiam outros factores que contribuíssem para um maior ou menor interesse em aderir à modalidade e-learning:

- idade

Para verificar se a idade é um factor que contribui para a eventual diferença de interesse na adesão à modalidade e-learning, iremos proceder à aplicação de um Teste T.

Para transformar a variável nominal "idade" numa variável dicotómica verificamos qual era o percentil 50 da distribuição e concluímos que era 22 anos, conforme tabela 18.

Tabela 18 – Percentil 50 da variável idade

Idade		
N	Valid	333
	Missing	0
Percentiles	50	22,00

A tabela 19 apresenta uma média superior do Índice Concorde, para os sujeitos cuja idade é superior a 22 anos.

Tabela 19 – Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Idade

Grupo Estatístico

	Indice Idade	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Indice Concorde	<= 22 anos	172	6,483	4,0458	,3085
	> 22 anos	138	7,022	3,8388	,3268

A tabela 20 apresenta um valor de T-Test de 0,234 onde se pode concluir que não há evidências para afirmar que a variabilidade em torno da média difere significativamente de um Grupo para o outro, ou seja, não há evidências que o facto de ter mais de 22 anos, implique maior ou menor interesse em aderir à modalidade e-learning.

Tabela 20 - Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Idade

Test T Variáveis Independentes

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Índice Concorde	Equal variances assumed	3,049	,082	-1,193	308	,234	-,539	,4520	-1,4286	,3502
	Equal variances not assumed			-1,200	299,449	,231	-,539	,4494	-1,4235	,3452

- *CURSO*

Para verificar se o curso é um factor que contribui para a eventual diferença de interesse na adesão à modalidade e-learning, iremos proceder à aplicação de um Teste T.

Para transformar a variável nominal "curso" numa variável dicotómica definimos dois grupos: Engenharias versus Ciências Empresariais, Ciências Sociais e Artes.

A tabela 21 apresenta uma média superior do Índice Concorde, para os sujeitos pertencentes à área de Engenharias

Tabela 21 – Grupo estatístico para as variáveis Índice Concorde e Índice Curso

Grupo Estatístico

Índice Curso		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Índice Concorde	Outras Áreas	229	6,651	4,0674	,2688
	Área de Engenharias	69	6,667	3,7482	,4512

A tabela 22 apresenta um valor de T-Test de 0,977 onde se pode concluir que não há evidências para afirmar que a variabilidade em torno da média difere

significativamente de um Grupo para o outro, ou seja, não há evidências que o facto de pertencer à área de engenharias, implique maior ou menor interesse em aderir à modalidade e-learning.

Tabela 22 - Teste T segundo as variáveis Índice Concorde e Índice Curso

Test T Variáveis Independentes

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Índice Concorde	Equal variances assumed	1,635	,202	-,029	296	,977	-,016	,5488	-1,0961	1,0641
	Equal variances not assumed			-,030	120,300	,976	-,016	,5252	-1,0559	1,0239

Capítulo 7 - Conclusão

Na revisão teórica realizada procuramos analisar as várias definições do conceito e-learning, bem como as características tidas como nucleares e necessárias para se afirmar como uma modalidade de sucesso. Enunciamos algumas das vantagens e desvantagens associadas à modalidade e-learning e constatamos o crescimento comercial que esta modalidade está a usufruir.

Num segundo momento, procuramos abordar o papel, muito activo, da União Europeia na implementação de novas tecnologias no ensino, nomeadamente no ensino superior. Assim, procedemos à análise das programas e iniciativas que a União Europeia instituiu para os países membros. Em paralelo, procuramos também, abordar o papel do governo português, quer na divulgação dos programas e iniciativas da União Europeia, quer no seu próprio empenho na promoção e divulgação de projectos nacionais.

Numa outra fase deste trabalho, procuramos analisar o panorama nacional relativo ao e-learning e quais os critérios necessários/exigidos para acreditar um curso de formação na modalidade e-learning. Analisamos as instituições de ensino superior que actualmente utilizam as novas tecnologias no ensino, com especial ênfase nos institutos politécnicos públicos. Um outro aspecto focalizado traduziu-se nos diferentes modelos de virtualidade que as instituições de ensino superior estão a adoptar e respectiva caracterização desses modelos.

A última fase consistiu no estudo de população de uma escola superior pertencente ao ensino superior politécnico.

Os factores observados, distância, localização geográfica, situação profissional e suporte informático, defendidos por autores como condicionantes para a adesão à modalidade e-learning, não foram, neste estudo, significativamente relevantes para confirmar as hipóteses por nós postuladas.

Acresce ainda, os factores observados idade e área de ensino frequentada, também não se mostraram significativamente relevantes para aferir à população em estudo.

Salientamos dos dados obtidos:

- a) a maioria dos sujeitos participantes define o e-learning como formação on-line, formação baseada na Web ou aprendizagem à distância (ver tabela C37);
- b) a terminologia "formação baseada na Web", revelou-se pouco conhecida ou mesmo desconhecida por 181 sujeitos (ver tabela C39);
- c) foram identificadas como principais vantagens a acessibilidade, o ritmo de aprendizagem, a disponibilização dos conteúdos. E como principais desvantagens a ausência do elemento professor e a ausência do convívio social. (ver tabela C38)
- d) O principal objectivo de utilização da internet é a consulta de páginas, consulta de e-mail e o entretenimento. (ver tabela C34).
- e) A modalidade de e-learning com maior frequência é a modalidade parcialmente on-line e em regime sem obrigatoriedade de horários, mas com limite mínimo de tarefas por semana. (ver tabelas C42 e C43).
- f) Verificamos na questão de opinião, que, para além de uma evidente falta de informação, existem dúvidas sobre a credibilidade desta modalidade em relação à qualidade dos conteúdos e à avaliação.

Talvez seja chegada a altura de reflectirmos sobre algumas questões que continuam a pairar sobre a modalidade e-learning:

Com o e-learning surgem, é um facto por demais evidente, novas questões de metodologia de ensino. O aluno verá a responsabilidade pela sua própria formação deveras acrescida e deverá ter como competências pessoais, essenciais, a autodisciplina, a determinação, a criatividade e a autocrítica. Pelo que, a ser utilizado em exclusividade, necessariamente terá de ser associado, desde já, a uma faixa etária da população mais elevada e suficientemente adulta.

Por outro lado, o professor deverá saber lidar com as tecnologias. A tecnologia por si mesma de nada serve, é apenas ferramenta sem aplicação útil. A combinação do professor utilizando o máximo de sua capacidade e criatividade, apoiando-se nas novas tecnologias é que trará um real benefício ao ensino. É a harmoniosa conjunção do factor professor/tecnologia que irá proporcionar a inevitabilidade do sucesso de uma forma de ensino, que pela primeira vez, terá condições de quebrar a barreira geográfica e temporal que condiciona a acessibilidade ao ensino à grande parte dos seus potenciais destinatários.

Em Portugal, a modalidade e-learning está a dar os primeiros passos rumo à desmistificação da expressão "ensino à distância" muitas vezes associado, entre nós, ao ensino de baixa qualidade, aqui, mais uma vez, o factor tecnologia é paradigma de modernidade.

O facto de ser o ensino superior um dos principais impulsionadores desta modalidade, é só por si, uma garantia de credibilização para um conceito que, quer se queira quer não, arrasta atrás de si um conjunto de resistências difíceis de contrariar.

Estando conscientes de que os factores seleccionados para este estudo não foram significativamente relevantes para aferir à população, seria útil, em estudos futuros, identificar quais os factores, a nível nacional, que contribuem para a existência ou não de diferentes níveis de interesse na adesão à modalidade e-learning.

Bibliografia

Alves, P., Carrapatoso, E. (2001) "Domus – cursos on-line", 3º Simpósio Internacional de informática Educativa, em <http://www.esev.ipv.pt/3siie/actas/index.htm>

Andrez, Paulo, (?), "Novabase adquire 51% da SAF, SA ao Instituto de Soldadura e Qualidade", em <http://web3.cmvm.pt/sdi/emitentes/docs/fsd1680.pdf>

ASTD - American Society for Training and Development, (2002), "State of Industry Report 27 de Fevereiro de 2002". Disponível em E-learning Brasil News, ano 1, número 13, março/2002, www.elearningbrasil.com.br/news/news13/dados_mercado_1.asp

Baer, Walter S. (1999), em http://www.cisp.org/imp/june_99/06_99baer.htm

Balmaceda, Manuel Montt, (2003), "Desafíos que enfrentan las Universidades com las Nuevas Tecnologías", apresentado no 4º Encuentro Internacional de E-learning, Ednet, 12 de Junio de 2003, <http://www.observatorio.cl/investigaciones/cuerpo.htm>

Birochi, René (2003), "O mapa de valor da Indústria de *e-Learning* no Brasil, segundo critérios de valor percebido", em http://www.uvb.com.br/br/rene/arq/tese_completa.pdf

Booz Allen e Hamilton, (2002), "New Approach To e-Learning Is Needed To Tap Into \$14 Billion Market", em
http://www.bah.com/bahng/SilverDemo?PID=Home.html&contType=TABLE&dispType=HTML&Region=&Geography=&Taxonomy1=&Taxonomy2=&Taxonomy3=&SortBy=creation+date+DESC,title+ASC&GroupBy=1&FORM_ACTION=FOCUS&style=item&ITID=202651

Carvalho, Carlos Vaz, (2001) "Uma proposta de ambiente de ensino distribuído" em
<http://cursos.edist.ipp.pt/webct/>

Cegoc, (2003), "Do CBT ao WCT: A evolução dos ambientes de formação", em
http://www.cegoc.pt/elearning/artigos_cbt-wct.html

COM (2002) 751 final, "Proposta de Decisão do Parlamento Europeu e do Conselho que adopta um programa plurianual (2004 2006) para a integração efectiva das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nos sistemas europeus de educação e formação (Programa eLearning)" em
http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/doc/dec_pt.pdf

Comissão Europeia, (2001), "Brochura: e-Learning: Pensar no futuro da educação" em
http://europa.eu.int/comm/publications/booklets/others/03/index_pt.htm

Conclusões do Encontro Nov@ Formação, (2003), "O Futuro do e-Learning em Portugal" em

http://www.expressoemprego.pt/Studio/companysites/inofor/noticias_130103.asp

Creswell, John, (1994), *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*, Sage Publications, Thousand Oaks, California

Cruz, Eduardo, 2003, Portugal perde posições no World Competitiveness Yearbook em 2003 http://www.formedia.pt/wcy_pt.htm,

e-business, Guia de, edição e-learning de 24/11/2001, pág. 14 "A avaliação como pilar da qualidade"; pág. 16 "O filão universitário do e-learning",

Eiras, Ruben, "Estudo do Cedefop revela «E-learning» domina 20% da formação em Portugal", em <http://www.janelanaweb.com/reinv/cedefop.html>

e-learning brasil,(2003), "Todos os apontadores indicam o crescimento do e-learning", em http://banners.noticiasdot.com/termometro/boletines/docs/elearning/elearning-brasil/2003/1003/elarning-brasil_201003.pdf

FinK, A. e Kosecoff,J., (1985), "How to conduct surveys", Sage Publications, London.

Finn, Amy, (2002), "Trends in E-Learning", em <http://www.learningcircuits.org/2002/nov2002/finn.htm>

Fowler, F. J., (1991) "Survey Research Methods", NewBury Park, Sage Publications, California.

Hill, Manuela Magalhães e Hill, Andrew, (2000), "Investigação por questionário", Edições Sílabo, Portugal.

Kahn, Brian, (1991) "Os computadores no ensino da ciência: O uso dos computadores no ensino e na Aprendizagem", Publicações D. Quixote, Lisboa

Lemos, Dannyela de Cunha, (2003), "Educação Corporativa: Pesquisa de Soluções em e-learning e modelos de Universidades Corporativas", Florianópolis, Brasil, dissertação disponível em <http://teses.eps.ufsc.br/Resumo.asp?4234>

Lennox, Duncan, (2001), "Aprimorando o uso do e-learning", disponível em E-learning Brasil News, ano 1, número 3, abril/2001, em www.elearningbrasil.com.br/news/news03/art03.asp

Martins, C., Azevedo, I., Ribeiro, L. M. e Carvalho, C. V. de, (2003) "Requisitos e avaliação da eficácia de ambientes de sistemas integrados de e-learning/informação no ensino superior", em <http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt2003731173459paper-211.pdf>

Morais, P., (1999), "Erros não amostrais em sondagens de opinião – uma breve abordagem", Edições universidade Lusíada, Lisboa.

Painho, M., Peixoto, M. e Cabral, P.(2003), "E-learning para GIS: Uma Experiência de Sucesso", disponível em http://www.isegi.unl.pt/labnt/papers/gisbrasil_2003.pdf

Parrinha, Diogo, (2003) "As novas tecnologias de ensino"
<http://www.asiderockers.com/page/universidade/atelier/index.htm>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 135/2002, de 20 de Novembro, I série, n.º 268
http://www.inst-informatica.pt/v20/legislacao/docs/ResConsMin_135_2002.pdf

Rosenberg, Marc J. (2000) "e-Learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age" , McGraw-Hill

Sangrá, Albert, (2001) "La calidad en las experiencias virtuales de educación superior",
Universidad Oberta Catalunya
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0106024/sangra.html>

Santos, Arnaldo (2001), "Ensino a distância & Tecnologias de informação – e-learning", FCA – Editora de Informática, Portugal

Simon, Imre , (1997), "A Universidade diante das novas tecnologias de informação e comunicação", na secção Opinião, página 2, do Jornal da USP, edição de 12 a 18 de Maio de 1997 em <http://www.ime.usp.br/~is/papir/opiniao.html>

Teixeira, J. C., Bernardes, P., Diogo A. J., Silva, A. F., Soares, L. e Rodrigues, R. S.,

(1998), "A Cultura e Ciência na era dos Ambientes Virtuais", em

http://www.ccg.pt/Publications/_PDFs/Publications/1998/cultura98.pdf

Veiga, Francisco, (2001), "Ensino, Tecnologias, e-Learning e Publicidade" em

<http://piano.dsi.uminho.pt/grupok3/publics/e-Learning%20em%20Portugal.pdf>

Sites referenciados:

<http://abweb.no.sapo.pt/apresent.htm>

<http://academiaglobal.sapo.pt/>

<http://banners.noticiasdot.com/>

<http://egi-learning.ipg.pt/LearningSpace5/portalel/estg.asp>

<http://elearning.est.ips.pt/index2.html>

<http://elearning2.no.sapo.pt/glossario.htm#e>

<http://enova.no.sapo.pt/>

<http://ensino.estig.ipb.pt/>

http://europa.eu.int/comm/regional_policy/newsroom/document/pdf/newsletter/100_02_pt.pdf

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/cha/c11020c.htm>

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/cha/c11025.htm>

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/cha/c11046.htm>

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/lvb/i23019.htm>

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/pt/lvb/l24226.htm>

http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&numdoc=502PC0751&lg=PT

<http://fordis.esse.ips.pt/>

<http://formacao.clix.pt/>

<http://jornadas.di.fc.ul.pt/campusvirtual.html>

<http://sapien.ispgaya.pt/>

http://sigarra.up.pt/pls/iricup_gatiup/web_home.home

<http://webct.ua.pt/>

<http://webdev.ipc.pt/web/index.aspx>

<http://wlc.profiforma.pt/>

<http://www.adlnet.org>

<http://www.anmp.pt/ue/cdr03/cdr03a16.doc>

<http://www.aprendervirtual.com.br>

<http://www.argus.pt/>

<http://www.asiderockers.com/page/universidade/atelier/exigencias.htm>

<http://www.astd.org>

<http://www.atelierdecompetencias.com/>

<http://www.canalebiz.com/artigo.php?idseccao=15&idartigo=408>

<http://www.canalebiz.com/artigo.php?idseccao=15&idartigo=711>

<http://www.cegoc.pt/elearning/20030310-4dimensoes.html>

http://www.cegoc.pt/elearning/20030310-elearning_vantagens.html

http://www.cegoc.pt/elearning/artigos_cbt-wct.html

<http://www.cruzvermelha.pt/ess/e-learning.asp>

<http://www.didactico.net/>

<http://www.digitalis.pt/noticias10.html>

<http://www.dislogo.ucp.pt/>

<http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

<http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead6>

<http://www.e-cesae.com/>

<http://www.e-cursos.com/e-cursos/index1.asp>

<http://www.e-ipfel.com/>

<http://www.elearningeuropa.info/>

http://www.elearningeuropa.info/dir_programs.php?lng=9

<http://www.e-learningguru.com/>

<http://www.esivr.pt/tecnologias/tecnologiasdeinformacao.doc>

<http://www.estig.ipb.pt/domus/>

<http://www.estv.ipv.pt/dep/di/nead/>

<http://www.europarl.eu.int/meetdocs/committees/cult/20030911/864286pt.pdf>

<http://www.evoluti.com/>

<http://www.expressoemprego.pt/>

<http://www.expressoemprego.pt/scripts/indexpage.asp?headingID=4701>

<http://www.formare.pt/>

<http://www.formatur.net/>

<http://www.globalestrategias.pt/>

<http://www.google.pt>

<http://www.iefd.ucp.pt/>

<http://www.ina.pt>

<http://www.ina.pt/e-learning/caracteristicas.htm>

<http://www.ina.pt/e-learning/destinatarios.htm>

<http://www.institutovirtual.pt/iv/index.asp>

<http://www.ipb.pt/>

<http://www.ipbeja.pt/>

<http://www.ipca.pt/>

<http://www.ipcb.pt/>

<http://www.ipg.pt/>

<http://www.ipl.pt>

<http://www.ipp.pt/>

<http://www.ipportalegre.pt/>

<http://www.ips.pt/home.html>

<http://www.ipsantarem.pt/>

<http://www.ipt.pt/>

<http://www.ipv.pt/>

<http://www.ipvc.pt/>

<http://www.isegi.unl.pt/ensino/e-learning/default.asp>

<http://www.istec.pt/>

<http://www.itcilo.it/delnet/pg/index.htm>

<http://www.janelanaweb.com/reinv/cedefop.html>

http://www.janelanaweb.com/reinv/inofor_acreditacao.html

http://www.marktest.pt/produtos_servicos/Netpanel/default.asp?c=1292&n=514

http://www.portugal.gov.pt/NR/rdonlyres/eaothutz34w757xlamntkdwtbgtk5yik4bvr7hmhimxxgs6pjj5gc7pnjgdp2jh4x3nk4rnabjne76vgeueo5eoiphf/Prog_15_Governo.pdf

<http://www.posi.pcm.gov.pt/>

<http://www.qca.pt/po/centro/html/pg048.html> - Portal do Quadro Comunitário de Apoio

III - Medida 3.6. Sociedade da Informação - Portugal Digital (FEDER)

<http://www.riatejovirtual.org/osabervirtual/index.asp>

<http://www.sapo.pt>

<http://www.sapo.pt/educacional/escolas/formacao/distancia/>

<http://www.socleo.pt/menu/socrates/docs/Guia%20Erasmus.pdf>

<http://www.terravista.pt/nazare/6671/>

http://www.timaster.com.br/revista/materias/main_materia.asp?codigo=820

<http://www.trainingvillage.gr/etv/default.asp> (CEDEFOP)

<http://www.uevora.pt/elearning/>

<http://www.unic.pcm.gov.pt/UMIC/Inovacao/Redesdeinovacao/>

<http://www.unave.pt/>

<http://www.uned.ipp.pt>

<http://www.univ-ab.pt/>

http://www.universiabrasil.net/gestor/materia_marketing.jsp?id=675

<http://www.uniweb.pt/>

<http://xilofone.dsi.uminho.pt/twt/>

ANEXOS

Anexo A: Excerto do "Programa de Infra-Estruturas e Investimentos 2002-2006"
do Instituto Politécnico do Porto



Instituto
Politécnico do Porto

PROGRAMA DE INFRA-ESTRUTURAS E INVESTIMENTO

2002-2006

preparar o futuro

Porto, Abril de 2001

2.2. Memórias descritivas dos projectos a implementar

Sub-programa 1: Presidência e Serviços Centrais

A Presidência e Serviços Centrais apresentam 14 projectos para o Programa de Infra-estruturas e Investimento organizados em 4 Medidas.

As Medidas propostas estão orientadas no sentido de desenvolver projectos de interesse global que não estão incluídos nos Sub-programas das Unidades Orgânicas. Os quatro vectores das Medidas são assim:

- Investimentos em estruturas associadas a recursos comuns que têm a ver com o funcionamento das Escolas e com o apoio ao processo educativo
- Investimentos em estruturas e equipamentos associados aos meios necessários para a prestação de serviços aos Alunos e às Escolas
- Investimentos associados às actividades culturais e artísticas que completem a formação académica oferecida pelas Escolas
- Investimentos associados às actividades desportivas desenvolvidas quer pelos alunos, quer pelos docentes e não docentes.

As Memórias Descritivas dos diferentes Projectos são em alguns casos ainda uma primeira versão de documentos em desenvolvimento.

Sub-programa 1: Presidência e Serviços Centrais

Medida 1.1. Investimento em Unidades de Recursos Comuns

Projecto 1.1.1. IPP Digital: Infra-estrutura e equipamento

Apresentação do Projecto:

Apresenta-se o Projecto para a criação e gestão de um 'Instituto Politécnico do Porto Digital' (IPP Digital), vocacionado para a oferta de diferentes níveis de formação recorrendo à utilização de conteúdos multimédia e a salas no ambiente da Internet. A ideia é capitalizar a existência de uma envolvente voltada para a inovação nas áreas das tecnologias da informação (ISEP), na área do ensino (ESE) e na área da organização e gestão (ISCAP, ESEIG e ESTGF). O IPP é ainda pioneiro em Portugal na implementação de um sistema de gestão da qualidade (ISO 9.001) nos Serviços Centrais e numa das suas Escolas, o ISEP.

Trata-se de um projecto inovador em Portugal, inspirando-se em projectos idênticos que se estão a iniciar em diversos países, em particular nos EUA. Pretende-se criar um 'Instituto Politécnico Digital', paralelo ao real, com réplicas virtuais de todas as Escolas e ainda criar novas Escolas temáticas igualmente virtuais que completem o leque da oferta no sentido de responder às necessidades do mercado. Inicialmente propõe-se que a formação tenha essencialmente um carácter pós-graduado e que possa evoluir para a atribuição de títulos académicos conforme a evolução do reconhecimento do mercado.

Apresenta-se um modelo de concepção e organização (anteprojecto) a utilizar como referência para a elaboração de um projecto de execução. Quer as diferentes propostas temáticas, quer a duração temporal dos cursos a oferecer devem ser vistos como simulações para efeitos de dimensionamento dos recursos necessários a avaliação de pontos críticos.

Espera-se que em três anos o IPP Digital possa ter mais de 2.200 alunos em 36 cursos. A partir do desse período o IPP Digital poderá ter um funcionamento autónomo sem recurso a financiamentos externos, contando com mais de 10.000 alunos.

O Projecto tem um valor total de aproximado 630.000 contos em três anos. O investimento directo necessário nos três primeiros anos será de aprox. 157.000 contos. Prevêem-se custos de funcionamento da ordem de 350.000 contos / ano a partir do terceiro ano. Espera-se que em cinco anos o IPP Digital possa auto-financiar-se.

Fundamentação do Projecto:

O impressionante crescimento da Internet e das oportunidades geradas pelas Tecnologias de Informação e das Telecomunicações, está a fazer surgir um conjunto de novas realidades que não poderíamos imaginar há 3 anos.

É previsível que nos próximos anos a revolução tecnológica continue, como resultado da generalização da NetCabo (e comunicações por fibra óptica), do aparecimento da TV Digital, da difusão da tecnologia de comunicação UMTS e da Hipernet (Internet em banda larga). A revolução que se avizinha irá alterar profundamente as sociedades modernas e aumentar o fosso entre info-esclarecidos e info-excluídos.

Se fizermos um breve exercício de pensar o futuro, digamos 2 anos, certamente que iremos ver no Ensino Superior dois tipos de organizações: as que acompanharam os tempos e as que ficaram irremediavelmente para trás. Irremediavelmente porque o posicionamento, a notoriedade e a curva da experiência (agora não é de anos, mas de meses), são os factores de selecção natural no ambiente competitivo.

Se continuarmos o exercício de 'viagem ao futuro' veremos que as organizações de ensino que lideram a formação de qualidade reconhecida o fazem não apenas no ambiente real mas também no ambiente virtual. Veremos que em paralelo com as organizações reais existem organizações virtuais, suportadas por pessoas reais que interagem com outras pessoas reais.

Nesse mundo do futuro, dominado pela diversidade e pela interactividade, não haverá 'lugar para os fracos'. Os primeiros, os maiores e os melhores serão as principais referências do mercado. A criatividade e a capacidade de iniciativa vão ser assim mais importantes que a capacidade financeira ou as tradições históricas.

O Ministério da Ciência e Tecnologia através de indícios que nos chegam dos países que lideram a nova era digital, já desenvolveu o conceito da Universidade Telemática, projecto que deseja levar a cabo com a colaboração de diversas Universidades. Trata-se de uma incitativa interessante mas de difícil implementação pois os múltiplos interesses cruzados dos diferentes parceiros resultarão em anti-sinergias e longas demoras. Será no entanto um balão de ensaio importante, especialmente ao nível dos conceitos.

A criação de instituições de ensino com existência total ou parcialmente virtual será uma realidade incontornável. As instituições que souberem antecipar as tendências e conquistar espaço no mercado e sobretudo notoriedade terão claramente a capacidade de liderar e de conduzir a formação do futuro.

Propõe-se a criação do IPP Digital, o Instituto Politécnico do Porto Virtual, uma organização paralela ao actual IPP e vocacionada inicialmente para a formação complementar e pós-graduada. Poderá evoluir para a atribuição de graus académicos convencionais logo que exista reconhecimento oficial para os mesmos. A oferta de cursos on-line será tendencialmente uma alternativa ou complementaridade ao ensino nocturno e à teleescola.

A nova sociedade que se está a construir dará no entanto cada vez menos importância aos diplomas convencionais e mais às aptidões e conhecimentos reconhecidos. Para esse reconhecimento será fundamental a notoriedade de marca conquistada pelo organismo emissor (IPP Digital).

Descrição dos espaços e das suas funcionalidades:

- Áreas brutas e áreas úteis
- Novas construções
- Reformulação e beneficiação de construções actuais: > 600 m²

Considera-se que a cada posto de trabalho deve corresponder um espaço útil de aproximadamente 10 m². Face à análise dos Recursos Humanos necessários ao longo do tempo, da organização proposta e das tendências actuais de gestão de equipas multidisciplinares em áreas criativas, o IPP Digital implica 500 a 600 m² de área útil podendo ter a seguinte lógica de espaços:

- Presidência do IPP Digital = Secretariado (gabinete com 30 a 40 m²)
- Serviços de Gestão
 - Gabinete de gestão = Administração (gabinete com 20 a 30 m²)
 - Open-space dos serviços (8 a 10 postos de trabalho = 100 a 120 m²)
- Serviços de Informática
 - Sala refrigerada para hardware / servidores (30 a 50 m²)
 - Open space de desenvolvimento (15 a 20 postos de trabalho = 200 a 250 m²)
 - Depósito / Arquivo / Armazém de equipamentos e materiais (80 a 100 m²)
- Salas de reuniões com capacidade para 6 e 24 pessoas (50 e 150 m²)

Equipamentos a integrar nos espaços intervencionados:

Fases	1º ano	2º ano	3º ano	TOTAL
• Custos directos de Investimento				
Produção e formatação de conteúdos	10.800	21.600	43.200	75.600
Equipamentos e mobiliário / posto de trabalho	7.650	13.500	15.750	36.900
Hardware e software específico	10.000	10.000	10.000	30.000
Margem de imprevistos (10% do subtotal)	2.845	4.510	6.895	14.250
TOTAL	31.295	49.610	75.845	156.750

Os equipamentos especificamente destinados aos espaços intervencionados deverão ter um custo de 81.150 contos a realizar ao longo de três anos (= 156.750 – 75.600 contos).

Custos de projecto, de construção e de apetrechamento com equipamentos:

Ver item anterior: Equipamentos a integrar nos espaços intervencionados

Aos valores referidos deve acrescentar-se 5% de custos de projecto sobre o valor total de investimento, ou seja 7.837 contos.

Áreas libertas e respectivos destinos: Ver item: Descrição dos espaços e das suas funcionalidades

Tempo de implementação do projecto: 3 anos

Cursos e outras actividades que utilizarão os espaços intervencionados:

Propõe-se que durante os primeiros 2 a 3 anos a oferta do IPP seja apenas para cursos de pós-graduação / especialização com duração de 24 a 36 meses e com um total de 300 horas cada. Posteriormente poderão oferecer-se cursos com graduação académica, logo que o mercado esteja preparado para os reconhecer.

Escolas Superiores mistas (Escolas com paralelismo real)	Exemplos de Cursos de Pós-graduação(1 ano lectivo) * (essencialmente para bacharéis ou licenciados)
1. E.S. Engenharia - ISEP digital	Gestão da Qualidade Higiene e Segurança no Trabalho Gestão de Sistemas de Informação
2. E.S. de Gestão - ISCAP digital	Internacionalização comercial Especialização em Compras (Procurement) Gestão do Comércio Electrónico
3. E.S. de Educação - ESE digital	Pedagogia e Didáctica do ensino Comunicação inter-pessoal Gestão Cultural
4. E.S. de Artes do Espectáculo - ESMAE digital	História da Música Planeamento e Programação Cultural Marketing para as Artes do Espectáculo
5. E.S. de Estudos Industriais - ESEIG digital	Design Multimédia Vendas para Engenheiros Contabilidade on-line
6. E.S. de Tecnologias e Gestão - ESTGF digital	Design de Vestuário e Calçado Gestão da informação e Estatística Competitividade das microempresas

Proposta de Escolas e Cursos a criar: * Sugestões a validar com as estruturas das Escolas em função da capacidade de produção de conteúdos.

Novas Escolas Superiores	Exemplos de Cursos de Especialização **
7. Escola Superior de Artes Visuais	Design de comunicação Design multimédia História da Arte Moderna e Contemporânea
8. Escola Superior de Economia Digital	Gestão estratégica Marketing para as empresas da Nova Economia Gestão de aplicações financeiras on-line
9. Escola Superior de Telemedicina e Saúde	Gestão telemática da imagiologia médica Telepsiquiatria médica (pós-graduação para Médicos) Recursos Web e equipamentos para Telemedicina
10. Escola Superior de Turismo e Lazer	Gestão imobiliária para o Turismo e Lazer Gestão de Agências de Viagens Marketing das actividades de turismo e lazer
11. Escola Superior de Tecnologias para o Ambiente	Gestão de resíduos urbanos Sistemas de gestão ambiental ISO 14.000 Tecnologias ambientais para PMEs
12. Escola Superior de Gestão do Conhecimento	Programação e desenvolvimento da Inovação Gestão da Propriedade Industrial Gestão da Propriedade Intelectual e Direitos de autor

Proposta de Escolas e Cursos a criar: ** Sugestões de áreas de temáticas, devendo os conteúdos ser adquiridos à escala global sub-contratadamente.

Todos os Cursos a desenvolver e oferecer devem ser previamente alvo de minuciosa avaliação do mercado. Os Cursos a criar não devem basear-se na lógica dos temas mais fáceis mas sim dos temas mais necessários e procurados no 'mercado da formação', procurando preencher lacunas existentes.

População discente a abranger:

Espera-se que em três anos o IPP Digital possa ter mais de 2.200 alunos em 36 cursos. Espera-se que a partir do desse período que o IPP Digital possa ter um funcionamento autónomo sem recurso a financiamentos externos, contando com mais de 10.000 alunos.

Fases	1º ano	2º ano	3º ano	TOTAL
Escolas on-line	3	6	12	
Cursos	9	18	36	
Horas de formação (300 horas/curso)	2.700	5.400	10.800	

Recursos humanos (docentes e não docentes) a envolver com o desenvolvimento do projecto:

Fases	1º ano	2º ano	3º ano	TOTAL
RH a sub-contratar para a formação	14	81	162	
RH da estrutura central (não docentes)	17	30	35	
Rtotal				

Custos e proveitos de funcionamento:

Fases	1º ano	2º ano	3º ano	TOTAL
Escolas on-line	3	6	12	
Cursos	9	18	36	
Horas de formação (300 horas/course)	2.700	5.400	10.800	
RH a sub-contratar para a formação	14	81	162	
RH da estrutura central	17	30	35	
• Custos directos de Investimento				
Produção e formatação de conteúdos	10.800	21.600	43.200	75.600
Equipamentos e mobiliário / posto de trabalho	7.650	13.500	15.750	36.900
Hardware e software específico	10.000	10.000	10.000	30.000
Margem de imprevistos (10% do subtotal)	2.845	4.510	6.895	14.250
TOTAL	31.295	49.610	75.845	156.750
• Custos directos de Operação				
Preparação e actualização de conteúdos	10.800	21.600	43.200	75.600
Execução da formação	18.900	37.800	75.600	132.300
Salas para a componente presencial	810	1.620	3.240	5.670
RH da estrutura central	64.600	120.000	140.000	324.600
Amortização do investimento em 5 anos	6.259	9.922	15.169	31.350
Margem de imprevistos (10% do subtotal)	10.137	19.094	27.721	56.952
TOTAL	111.506	210.036	304.930	626.472
CUSTO POR CADA CURSO	12.390	11.669	8.470	
CUSTO POR CADA HORA DE FORMAÇÃO	41	39	28	

Os custos de funcionamento dependem directamente da escala de implementação que será gradualmente crescente ao longo dos anos, atingindo um ponto de equilíbrio durante o terceiro ano. Cada Curso terá uma propina média de 300 contos / ano, que poderá ser paga em várias fases e com recurso a soluções de crédito.

Espera-se que em três anos o IPP Digital possa ter mais de 2.200 alunos em 36 cursos. A partir do desse período o IPP Digital poderá ter um funcionamento autónomo sem recurso a financiamentos externos, contando com mais de 10.000 alunos.

Anexo B: Questionário

Margarida Maria Vicente Carvalho
Técnica Superior de 2ª classe
Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão
Rua D. Sancho I, 981
4480 771 Vila do Conde

Telf.: 252291700 Fax: 252291717
Email: margaridacarvalho@eseig.ipp.pt

Ex.mos Senhores

Serve a presente carta para informar vossas excelências do propósito deste trabalho, solicitando o preenchimento de um inquérito disponibilizado on-line em <http://fs6.formsite.com/margarida72/receptividade> com questões sucintas e rápidas sobre a receptividade ao e-learning, no âmbito de um trabalho de investigação, com aval do Instituto Politécnico do Porto, para a realização de um mestrado pela Universidade do Minho, intitulado "Avaliação da receptividade do e-learning para um determinado público alvo".

Enfoque:

- 1 Dados gerais
- 2 Acesso/Ligação à Internet
- 3 E-learning
- 4 Formação pós-graduada on-line

Objectivo:

Avaliar a receptividade ao e-learning dos ex-alunos da Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão.

Outras Informações:

Solicito ainda o preenchimento até ao dia **15 de Abril de 2003.**

As conclusões do estudo serão disponibilizadas em <http://www.geocities.com/margarida72/>.

Para qualquer esclarecimento ou dúvida, poderá também contactar através do telemóvel: 919241370

Desde já o meu profundo agradecimento pela sua colaboração.

Com os melhores cumprimentos,

Margarida Carvalho

2003-03-15

Avaliação do grau de receptividade ao e-learning

No âmbito do Curso de Mestrado em Sistemas de Informação e tendo por objectivo a realização de um trabalho de investigação sobre a “avaliação da receptividade do e-learning para um determinado público alvo”, solicitava a sua colaboração com o seguinte questionário. A sua resposta a este questionário é de vital importância. Procure ser o mais exacto possível nas suas respostas. Estas são absolutamente confidenciais e serão utilizadas com um objectivo académico para a minha investigação. Obrigado pela sua colaboração!

Dados Gerais

Identifique o seu sexo:

- Masculino
 Feminino

Indique o seu ano de nascimento:

Indique o concelho onde reside:

Indique as suas habilitações académicas:

	Bacharelato	Licenciatura	Outro grau académico. Qual?
Concluído	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Identifique o ano de conclusão do grau mais elevado, ou se estiver a frequentar qual a data prevista de conclusão:

Por uma questão de autenticidade, indique por favor, o seu número de aluno:

Indique o curso que frequentou na ESEIG:

- Contabilidade e Administração
 Recursos Humanos

Indique a sua situação profissional:

Indique o(s) concelho(s) onde exerce a sua situação profissional:

Indique o número de anos de actividade profissional:

Teve necessidade de procurar outro tipo de formação que complementasse a sua formação de base?

- Sim
- Não

Se respondeu sim, indique o(s) tipo(s) de formação:

- Participação em seminários, conferências e workshops
- Frequência em cursos presenciais oferecidos por empresas especializadas.
- Utilização de livros de referência, publicações, cd-roms, jornais de especialidade
- Frequência de cursos à distância (correspondência, internet)
- Frequência em cursos presenciais oferecidos internamente pela empresa
- Frequência de cursos de pós-graduação (com obtenção de grau académico)

I Parte: Acesso / Ligação à Internet

Possui computador no seu local de trabalho?

- Sim, com ligação à Internet
- Sim, sem ligação à Internet
- Não

No caso de possuir computador no local de trabalho, em média, quanto tempo por dia, o utiliza:

- Menos de 30 minutos
- De 30 minutos a 1 hora
- De 1 hora a 2 horas
- Mais de 2 horas

No caso de ter ligação à Internet, indique o tipo:

- Estou sempre on-line durante o horário de trabalho
- Faço eu próprio a ligação à Internet
- Solicito que façam a ligação à Internet
- Outra. Qual?

Possui computador em sua casa?

- Sim, com ligação à Internet
- Sim, sem ligação à Internet
- Não

No caso de possuir computador em casa, em média, quanto tempo por dia, o utiliza:

- Menos de 30 minutos
- De 30 minutos a 1 hora
- De 1 hora a 2 horas
- Mais de 2 horas

Com que duração utiliza diariamente a Internet:

- Não utilizo Internet
- Menos de 30 minutos
- De 30 minutos a 1 hora
- De 1 hora a 2 horas
- Mais de 2 horas

No caso de utilizar diariamente a Internet, assinale até três locais de preferência (sendo 1o de maior preferência e 3 o de menor preferência) :

	Casa própria	Local de trabalho	Local de estudo	Casa de colegas e/ou amigos	Cyber cafés	Outro local. Qual?
Preferência	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tem endereço electrónico?

- Não
- Sim. Qual?

Qual o(s) tipo(s) de serviço que utiliza para aceder à Internet?

- Linha analógica
- RDIS
- ADSL
- Cabo
- Outra. Qual ?

Com que frequência utiliza o IRC (mensagens síncronas, chat)?

- Nunca utilizei
- Menos de uma vez por semana
- Entre duas e três vezes por semana
- Várias vezes por semana. Em média, quantas?

No caso de utilizar o IRC, indique com que objectivo o utiliza:

Com que frequência utiliza o FTP (Transferência de ficheiros, downloads)?

- Nunca utilizei
- Menos de uma vez por semana
- Entre duas e três vezes por semana
- Várias vezes por semana. Em média, quantas?

No caso de utilizar o FTP, indique com que objectivo o utiliza:

Com que objectivo utiliza a Internet:

	Nunca	Raramente	Frequentemente	Muito frequente	Sempre
Entretenimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consulta de páginas de informação especializada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consulta de páginas pessoais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aceder a grupos de chat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultar o e-mail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fazer downloads de ficheiros, incluindo MP3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II Parte: E-learning

Conhece o termo “e-learning”?

- Sim
- Não

Conhece a expressão “ensino à distância”?

- Sim
- Não

Na lista que se segue, indique duas frases que considera melhor definirem e-learning:

- Aprendizagem self-service
- Aprendizagem à distância
- Formação à distância
- Aprendizagem assíncrona
- Formação baseada na web
- Aprendizagem on-line
- Aprendizagem distribuída
- Educação à distância
- Formação baseado no computador
- Formação on-line

Na lista que se segue, indique em que medida considera desvantagens ou vantagens do e-learning, as seguintes expressões:

	Desvantagem	Vantagem	Sem opinião
Permite a frequência da formação, sem a necessidade de nos deslocarmos do local de trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fornecer formação a um vasto leque de cidadãos, independentemente da sua localização geográfica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite ao formando acompanhar as matérias à medida das suas necessidades e disponibilidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite ao formando ter a capacidade de gerir o seu tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fornecer formação estratégica apta a colmatar eventuais falhas no local de trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite a ausência do elemento professor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite a visualização dos módulos frequentados e dos exercícios realizados, pelo formador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite a gestão e organização de acções de formação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite a diminuição de perda de tempo das discussões inúteis com os colegas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contém conteúdos interactivos, atractivos e fáceis de utilizar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Indique em que medida conhece os seguintes conceitos didácticos e metodologias:

	Conheço muito bem	Conheço razoavelmente	Conheço um pouco	Não conheço
Textos e cursos específicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projectos de formação especificamente concebidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formação orientada especificamente para os negócios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formação e ensino numa companhia de formação especializada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jogos de formação convencionais apoiados em computadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formação Baseada na Web (Internet, e-learning, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensino acompanhado por professores e textos específicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensino organizado individual e grupal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer Based Training (CD-ROM, aprendizagem de software etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III Parte: Formação pós-graduada on-line

Se o Instituto Politécnico do Porto oferecesse formação complementar e pós-graduada na modalidade e-learning, qual seria a sua reacção?

	Concordo	Discordo	Sem opinião
Aderiria por ser um projecto interessante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria sem hesitar e sem saber mais nada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria, mas teria que aprofundar os meus conhecimentos sobre o e-learning e quais as	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria se tivesse um horário compatível com o meu trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria por ser uma experiência nova	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria, se os conteúdos oferecidos fossem interessantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria, se os conteúdos oferecidos correspondessem exactamente às minhas necessidades de formação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Aderiria, se os conteúdos oferecidos correspondessem exactamente às minhas necessidades de formação | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Aderiria, se conhecesse o monitor da formação | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Aderiria se os conteúdos oferecidos fossem relevantes para a minha actividade profissional | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Aderiria se outros colegas aderissem | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gostaria de aderir, mas não tenho suporte informático | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Não aderiria | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

No caso de não aderir, indique os motivos/ razões:

Em que modalidade preferiria?

- Curso totalmente presencial
- Curso parcialmente on-line (formação on-line + presencial)
- Curso essencialmente on-line (momentos inicial, médio e final presenciais)
- Curso totalmente on-line (tutoria on-line)

Em que regime preferiria?

- Com a obrigatoriedade de cumprir um horário laboral
- Com a obrigatoriedade de cumprir um horário pós-laboral
- Sem obrigatoriedade de horário e com limite mínimo de tarefas por semana
- Sem obrigatoriedade de horários

Indique, por ordem de preferência, as áreas que gostaria que o Instituto Politécnico do Porto desenvolvesse:

cursos de formação

1ª

2ª

3ª

Indique, por ordem de preferência, as áreas que gostaria que o Instituto Politécnico

cursos de pós-graduação/especialização:

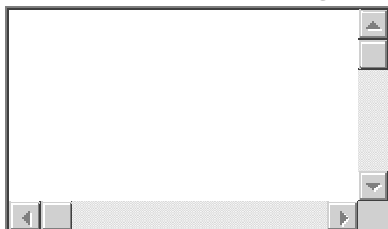
1ª

2ª

3ª

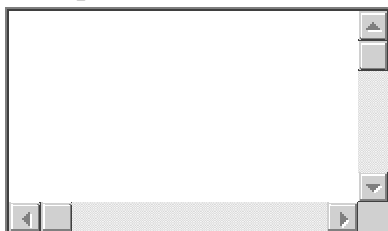
3ª

Qual a sua opinião em relação à criação de cursos de formação e pós-graduação, na modalidade de e-learning:

A large, empty rectangular text area with a thin border. It contains no text or images.

Obrigado pela colaboração!

Caso pretenda identificar-se:

A large, empty rectangular text area with a thin border. It contains no text or images.

This form created at <http://www.formsite.com/>



No âmbito do Curso de Mestrado em Sistemas de Informação e tendo por objectivo a realização de um trabalho de investigação sobre a “avaliação da receptividade do e-learning para um determinado público alvo”, solicitava a sua colaboração com o seguinte questionário.

A sua resposta a este questionário é de vital importância. Procure ser o mais exacto possível nas suas respostas. Estas são absolutamente confidenciais e serão utilizadas com um objectivo académico para a minha investigação.

Obrigado pela sua colaboração!

Dados gerais

Indique o seu sexo:

Masculino
Feminino

Indique o seu ano de nascimento:

- _____

Indique o concelho onde reside:

- _____

Indique as suas habilitações académicas:

- Bacharelato
 - a frequentar Ano curricular _____
 - concluído Ano de conclusão _____
- Licenciatura
 - a frequentar Ano curricular _____
 - concluído Ano de conclusão _____
- Outro grau académico. Qual? _____
 - a frequentar Ano curricular _____
 - concluído Ano de conclusão _____

Indique o(s) estabelecimento(s) de ensino superior que frequenta ou frequentou:

- ESEIG
 - Outro(s) estabelecimento(s) Qual(is)? _____
- _____

(Por uma questão de autenticidade, no caso de frequentar ou ter frequentado a ESEIG, indique por favor, o seu número de aluno _____)



Indique o curso que frequenta ou frequentou:

- Contabilidade e Administração
- Recursos Humanos
- Engenharia de Produção
- Engenharia de Mecânica – Manutenção
- Design Gráfico e de Publicidade
- Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação

No caso de frequentar ou ter frequentado outro(s) curso(s), indique-os:

Indique a sua situação profissional:

- Estudante do ensino superior
- Estudante – trabalhador do ensino superior
- Docente do ensino superior
- Outra. Qual? _____

Indique o(s) concelho(s) onde exerce a sua situação profissional:

- _____

Indique o número de anos de actividade profissional:

- _____

Teve necessidade de procurar outro tipo de formação que complementasse a sua formação de base?

- Sim
- Não

Se respondeu sim, indique o(s) tipo(s) de formação:

- Participação em seminários, conferências e workshops
- Frequência em cursos presenciais oferecidos por empresas especializadas.
- Utilização de livros de referência, publicações, cd-roms, jornais de especialidade
- Frequência de cursos à distância (correspondência, internet)
- Frequência em cursos presenciais oferecidos internamente pela empresa
- Frequência de cursos de pós-graduação (com obtenção de grau académico)



I Parte

Acesso / Ligação à Internet

Possui computador no seu local de trabalho?

- Sim, com ligação à Internet
Sim, sem ligação à Internet
Não

No caso de possuir computador no local de trabalho, em média, quanto tempo por dia, o utiliza:

- Menos de 30 minutos
De 30 minutos a 1 hora
De 1 hora a 2 horas
Mais de 2 horas

No caso de ter ligação à Internet, indique o tipo:

- Estou sempre on-line durante o horário de trabalho
Faço eu próprio a ligação à Internet
Solicito que façam a ligação à Internet
Outra. Qual? _____

Possui computador em sua casa?

- Sim, com ligação à Internet
Sim, sem ligação à Internet
Não

No caso de possuir computador em casa, em média, quanto tempo por dia, o utiliza:

- Menos de 30 minutos
De 30 minutos a 1 hora
De 1 hora a 2 horas
Mais de 2 horas

Com que duração utiliza diariamente a Internet:

- Não utilizo Internet
Menos de 30 minutos
De 30 minutos a 1 hora
De 1 hora a 2 horas
Mais de 2 horas



No caso de utilizar diariamente a Internet, assinale até três locais de preferência (sendo 1o de maior preferência e 3 o de menor preferência) :

- _____ Casa própria
- _____ Local de trabalho
- _____ Local de estudo
- _____ Casa de colegas e/ou amigos
- _____ Cyber cafés
- _____ Outro local. Qual? _____

Tem endereço electrónico?

- Não
- Sim. Qual ? _____

(No caso de ter vários e-mails, indique o endereço electrónico que mais utiliza)

Qual o(s) tipo(s) de serviço que utiliza para aceder à Internet?

- Linha analógica
- RDIS
- ADSL
- Cabo
- Outra Qual ? _____

Com que frequência utiliza o IRC (mensagens síncronas, chat)?

- Nunca utilizei
- Menos de uma vez por semana
- Entre duas e três vezes por semana
- Várias vezes por semana
- Em média, quantas? _____

No caso de utilizar o IRC, indique com que objectivo o utiliza:

Com que frequência utiliza o FTP (Transferência de ficheiros, downloads)?

- Nunca utilizei
- Menos de uma vez por semana
- Entre duas e três vezes por semana
- Várias vezes por semana
- Em média, quantas? _____

No caso de utilizar o FTP, indique com que objectivo o utiliza:



Com que objectivo utiliza a Internet:

	Nunca	Raramente	Frequente-mente	Muito frequente	Sempre
Entretenimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consulta de páginas de informação especializada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consulta de páginas pessoais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aceder a grupos de chat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultar o e-mail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fazer downloads de ficheiros, incluindo MP3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II Parte

E-learning

Conhece a expressão “ensino à distância”?

- Sim
Não

Conhece o termo “e-learning”?

- Sim
Não

Na lista que se segue, indique duas frases que considera melhor definirem e-learning:

- Aprendizagem self-service
Aprendizagem à distância
Formação à distância
Aprendizagem assíncrona
Formação baseada na web
Aprendizagem on-line
Aprendizagem distribuída
Educação à distância
Formação baseado no computador
Formação on-line



Na lista que se segue, indique em que medida considera desvantagens ou vantagens do e-learning, as seguintes expressões:

	Desvantagem	Vantagem	Sem opinião
Permite a frequência da formação, sem a necessidade de nos deslocarmos do local de trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fornece formação a um vasto leque de cidadãos, independentemente da sua localização geográfica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite ao formando acompanhar as matérias à medida das suas necessidades e disponibilidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite ao formando ter a capacidade de gerir o seu tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fornece formação estratégica apta a colmatar eventuais falhas no local de trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite a ausência do elemento professor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite a visualização dos módulos frequentados e dos exercícios realizados, pelo formador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite a gestão e organização de acções de formação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite a diminuição de perda de tempo das discussões inúteis com os colegas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contém conteúdos interactivos, atractivos e fáceis de utilizar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Indique em que medida conhece os seguintes conceitos didácticos e metodologias:

	Conheço muito bem	Conheço razoavelmente	Conheço um pouco	Não conheço
Textos e cursos específicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projectos de formação especificamente concebidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formação orientada especificamente para os negócios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formação e ensino numa companhia de formação especializada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jogos de formação convencionais apoiados em computadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formação Baseada na Web (Internet, e-learning, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Conheço muito bem	Conheço razoavelmente	Conheço um pouco	Não conheço
Ensino acompanhado por professores e textos específicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensino organizado individual e grupal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer Based Training (CD-ROM, aprendizagem de software etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III Parte

Formação pós-graduada on-line

Se o Instituto Politécnico do Porto oferecesse formação complementar e pós graduada na modalidade e-learning, qual seria a sua reacção?

	Concordo	Discordo	Sem opinião
Aderiria por ser um projecto interessante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria sem hesitar e sem saber mais nada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria, mas teria que aprofundar os meus conhecimentos sobre o e-learning e quais as vantagens/desvantagens desta modalidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria se tivesse um horário compatível com o meu trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria por ser uma experiência nova	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria, se os conteúdos oferecidos fossem interessantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria, se os conteúdos oferecidos correspondessem exactamente às minhas necessidades de formação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria, se conhecesse o monitor da formação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria se os conteúdos oferecidos fossem relevantes para a minha actividade profissional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderiria se outros colegas aderissem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Concordo	Discordo	Sem opinião
Gostaria de aderir, mas não tenho suporte informático	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não aderiria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No caso de não aderir, indique os motivos/ razões:

Em que modalidade preferiria? Assinale apenas uma alternativa.

- Curso totalmente presencial
- Curso parcialmente on-line (formação on-line + presencial)
- Curso essencialmente on-line (momentos inicial, médio e final presenciais)
- Curso totalmente on-line (tutoria on-line)

Em que regime preferiria? Assinale apenas uma alternativa.

- Com a obrigatoriedade de cumprir um horário laboral
- Com a obrigatoriedade de cumprir um horário pós-laboral
- Sem obrigatoriedade de horário e com limite mínimo de tarefas por semana
- Sem obrigatoriedade de horários

Indique, por ordem de preferência, as áreas que gostaria que o Instituto Politécnico do Porto desenvolvesse cursos de formação:

- 1ª _____
- 2ª _____
- 3ª _____

Indique, por ordem de preferência, as áreas que gostaria que o Instituto Politécnico do Porto desenvolvesse cursos de pós-graduação/especialização:

- 1ª _____
- 2ª _____
- 3ª _____



Qual a sua opinião em relação à criação de cursos de formação e pós-graduação, na modalidade de e-learning:

Obrigado pela colaboração!

Caso pretenda identificar-se:

Nome: _____

Morada: _____

Telefone: _____

Anexo C: Análise dos resultados recolhidos

C.1. Caracterização dos respondentes

- *Sexo*

Dos 329 sujeitos respondentes verificamos que 121 são do sexo masculino e que 208 sujeitos são do sexo feminino, o que representa respectivamente, 36,78% e 63,22%. Tendo em consideração os Grupos definidos, os sujeitos dividem-se da seguinte forma, conforme a tabela C1.

Tabela C1 – Descrição dos Grupos, segundo a variável sexo

Grupo		Sexo	
		Número	%
Aluno	Masculino	107	35,8%
	Feminino	192	64,2%
	Total	299	100,0%
Ex-aluno	Masculino	6	33,3%
	Feminino	12	66,7%
	Total	18	100,0%
Docente	Masculino	8	66,7%
	Feminino	4	33,3%
	Total	12	100,0%
Não respondeu	Masculino	2	50,0%
	Feminino	2	50,0%
	Total	4	100,0%

- *Idade*

Quanto à variável idade, no Grupo 1 - Aluno a média é de 22 anos e as idades variaram entre 18 e 41 anos, no Grupo 2 - Ex-aluno a média é de 27,5 anos e as idades variaram entre 24 e 44 anos e no Grupo 3 – Docente a média é de 43,5 anos e as idades variaram 28 anos e 58 anos, conforme tabela C2.

Tabela C2 – Descrição dos Grupos, segundo a variável idade

Idade			
Aluno	N	Valid	299
		Missing	0
	Média		22,55
	Desv. Padrão		3,513
	Variância		12,343
	Mínimo		18
	Máximo		41
Ex-aluno	N	Valid	18
		Missing	0
	Média		28,78
	Desv. Padrão		4,672
	Variância		21,830
	Mínimo		24
	Máximo		44
Docente	N	Valid	12
		Missing	0
	Média		45,00
	Desv. Padrão		10,745
	Variância		115,455
	Mínimo		28
	Máximo		58
Não respondeu	N	Valid	4
		Missing	0
	Média		25,75
	Desv. Padrão		6,946
	Variância		48,250
	Mínimo		21
	Máximo		36

- *Concelho de residência*

Para caracterizar a distância do concelho de residência até Vila do Conde definimos uma escala: raio <20K, raio >20Km e <50Km, raio >50Km e <100Km e raio >100Km, conforme tabela C3.

Tabela C3 – Transformação da variável concelho de residência na escala área de residência

Count		Área de residência				Total			
Grupo	Concelho de residência	raio < 20 Km	raio > 20 Km e < 50 Km	raio > 50 Km e < 100 Km	raio > 100 Km				
Aluno	Concelho de residência	Guimarães		19			19		
		Braga		13			13		
		Vila Nova de Famalicão	11				11		
		Santo Tirso		5			5		
		Vila do Conde	33				33		
		Póvoa de Varzim	32				32		
		Matosinhos	24				24		
		Maia	11				11		
		Porto	36				36		
		Barcelos			5			5	
		Viana do Castelo			7			7	
		Esposende			2			2	
		Gondomar			11			11	
		Valongo			5			5	
		Penafiel			3			3	
		Amarante				4		4	
		Viseu					1	1	
		Santa Maria da Feira				4		4	
		Paços de Ferreira			2			2	
		S. João da Madeira				2		2	
		Águeda				1		1	
		Valença				1		1	
		Vale de Cambra				1		1	
		Monção				2		2	
		Nélas					1	1	
		Vila Nova de Gaia			12			12	
		Trofa		11				11	
		Ponte de Lima			2			2	
		Bragança					1	1	
		Vila Verde			2			2	
		Praia - Cabo Verde					1	1	
		Vila Real				1		1	
		Ovar				4		4	
		Oliveira de Azeméis				1		1	
		Fafe			1			1	
		Celorico de Bastos				1		1	
		Arouca				1		1	
		Tarouca					1	1	
		Sabrosa					1	1	
		Horta - Faial - Açores					1	1	
		Ponta do Sol - Madeira					1	1	
		Baião				1		1	
		Póvoa de Lanhoso				3		3	
		Funchal - Madeira					1	1	
		Vagos - Aveiro				1		1	
		Caldas da Rainha					2	2	
		Seia					1	1	
Mirandela				1		1			
Mealhada					1	1			
Caminha				1		1			
Ermesinde		1				1			
Felgueiras			1			1			
Paredes			4			4			
Castelo de Paiva				1		1			
Total		159	94	30	14	297			
Ex-aluno	Concelho de residência	Guimarães		2			2		
		Vila do Conde	3				3		
		Matosinhos	1				1		
		Maia	1				1		
		Porto	4				4		
		Gondomar		1			1		
		Valongo		1			1		
		Santa Maria da Feira			1		1		
		Lousada		1			1		
		Santa Cruz - Madeira				1	1		
		Aveiro				1	1		
		Sintra				1	1		
		Total		9	5	2	2	18	
		Docente	Concelho de residência	Vila Nova de Famalicão	1				1
				Vila do Conde	3				3
Póvoa de Varzim	1						1		
Matosinhos	3						3		
Maia	2						2		
Porto	1						1		
Total		11	1			12			
Não respondeu	Concelho de residência	Póvoa de Varzim	1				1		
		Porto	1				1		
		Gondomar		1			1		
		Valongo		1			1		
Total		2	2			4			

Segundo a tabela C4, verificamos que 53,2% dos sujeitos do Grupo 1 - Aluno, 50% dos sujeitos do Grupo 2 – Ex-aluno e 91,7% dos sujeitos do Grupo 3 – Docente residem num raio de 20 Km de distância da cidade de Vila do Conde.

Tabela C4 – Descrição dos Grupos, segundo a escala área de residência

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	raio < 20 Km	159	53,2	53,5
		raio > 20 Km e <50Km	94	31,4	85,2
		raio > 50 Km e <100Km	30	10,0	95,3
		raio > 100 Km	14	4,7	100,0
		Total	297	99,3	
	Missing	Não respondeu	2	,7	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	raio < 20 Km	9	50,0	50,0
		raio > 20 Km e <50Km	5	27,8	77,8
		raio > 50 Km e <100Km	2	11,1	88,9
		raio > 100 Km	2	11,1	100,0
	Total	18	100,0		
Docente	Valid	raio < 20 Km	11	91,7	91,7
		raio > 20 Km e <50Km	1	8,3	100,0
	Total	12	100,0		
Não respondeu	Valid	raio < 20 Km	2	50,0	50,0
		raio > 20 Km e <50Km	2	50,0	100,0
	Total	4	100,0		

- *Habilitações académicas*

Em relação às habilitações académicas, verificamos que 81,6% das respostas obtidas dos sujeitos do Grupo 1 - Aluno resultam de alunos que frequentam o Bacharelato, isto é, frequentam no máximo o 3º ano lectivo. No Grupo 2 – Ex-aluno verificamos que 72,2% dos sujeitos tem como grau académico a Licenciatura. E no Grupo 3 – Docente

verificamos que 8,3% dos sujeitos tem como grau acadêmico a Licenciatura, conforme tabela C5.

Tabela C5 – Descrição dos Grupos, segundo a variável habilitações acadêmicas

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Bacharelato - frequência	244	81,6	81,9
		Bacharelato - concluído	24	8,0	89,9
		Licenciatura - frequência	29	9,7	99,7
		Licenciatura - concluído	1	,3	100,0
		Total	298	99,7	
	Missing	Não respondeu	1	,3	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	Bacharelato - concluído	2	11,1	11,1
		Licenciatura - frequência	3	16,7	27,8
		Licenciatura - concluído	13	72,2	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Licenciatura - concluído	1	8,3	8,3
		Mestrado - frequência	2	16,7	25,0
		Mestrado - concluído	3	25,0	50,0
		Doutoramento - frequência	4	33,3	83,3
		Doutoramento - concluído	2	16,7	100,0
		Total	12	100,0	
Não respondeu	Valid	Bacharelato - frequência	3	75,0	75,0
		Mestrado - concluído	1	25,0	100,0
		Total	4	100,0	

- *Frequência noutros estabelecimentos*

Em relação à frequência de outros estabelecimentos do ensino superior, 18 sujeitos do Grupo 1 - Aluno, responderam afirmativo, o que representa 6,02%. No Grupo 3 – Docente, todos os sujeitos responderam afirmativamente a esta questão, conforme tabela C6.

Tabela C6 – Descrição dos Grupos, segundo a variável estabelecimento de ensino superior

Grupo		Estab. Ensino Superior
		Count
Aluno	ESEIG	281
	Outro estabelecimento	18
Ex-aluno	ESEIG	18
Docente	Outro estabelecimento	12
Não respondeu	ESEIG	3
	Outro estabelecimento	1

- *Critério de autenticidade*

Em relação ao pedido de preenchimento do número de aluno, que tinha carácter facultativo, sendo apenas uma questão para garantir que efectivamente era preenchido por actuais alunos ou ex-alunos, obtivemos um total de 280 respostas, o que significa que 88,33% dos sujeitos do Grupo 1 - Aluno e do Grupo 2 – Ex-aluno, não tiveram qualquer reserva em preencher o número de aluno, conforme a tabela C7.

Tabela C7 – Descrição dos Grupos, segundo o critério de autenticidade

Numero de aluno			
Aluno	N	Valid	264
		Missing	35
Ex-aluno	N	Valid	16
		Missing	2
Docente	N	Valid	0
		Missing	12
Não respondeu	N	Valid	3
		Missing	1

- *Curso*

Em relação ao curso, verificamos que obtivemos um maior número de respostas dos alunos do curso de Recursos Humanos, conforme tabela C8.

Tabela C8 – Frequência dos Grupos, segundo a variável curso

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Contabilidade e Administração	81	27,1	27,1
		Recursos Humanos	85	28,4	55,5
		Engenharia de Produção	52	17,4	72,9
		Engenharia Mecânica-Manutenção	20	6,7	79,6
		Design Gráfico e de Publicidade	24	8,0	87,6
		Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação	37	12,4	100,0
		Total	299	100,0	
Ex-aluno	Valid	Contabilidade e Administração	15	83,3	83,3
		Recursos Humanos	3	16,7	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Outro	5	41,7	100,0
		Missing	Não respondeu	7	58,3
	Total	12	100,0		
Não respondeu	Valid	Contabilidade e Administração	1	25,0	33,3
		Recursos Humanos	1	25,0	66,7
		Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação	1	25,0	100,0
		Total	3	75,0	
	Missing	Não respondeu	1	25,0	
Total	4	100,0			

- *Situação profissional*

Quanto à questão da situação profissional, e para uma melhor análise dos dados, considerámos um Sub-Grupo designado por Trabalhador, onde foram integrados os sujeitos participantes do estudo que trabalham, que estagiam ou que em outros tempos já trabalharam.

No Grupo 1 - Aluno verificamos que 231 sujeitos (77,3%) são simplesmente estudantes. No Grupo 2 – Ex-aluno e no Grupo 3 - Docente, todos os respondentes são trabalhadores no activo, conforme tabela C9.

Tabela C9 – Descrição dos Grupos considerados no estudo, segundo a variável situação profissional

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Estudante do Ensino Superior	231	77,3	77,3
		Estudante - Trabalhador do Ensino Superior	61	20,4	97,7
		Outro: Estudante do Ensino Superior e Ex-trabalhador	2	,7	98,3
		Outro: Estagiário	5	1,7	100,0
		Total	299	100,0	
Ex-aluno	Valid	Técnico Oficial de Contas (TOC)	3	16,7	16,7
		Técnico de Recursos Humanos	1	5,6	22,2
		Empregada/o	5	27,8	50,0
		Controlador de gestão	1	5,6	55,6
		TOC e Formadora	1	5,6	61,1
		Project Manager	1	5,6	66,7
		Chefe de Finanças adjunto	1	5,6	72,2
		Efectiva	1	5,6	77,8
		TOC e Aux. Revisão	1	5,6	83,3
		Técnica Superior	1	5,6	88,9
		Finanças	1	5,6	94,4
		Inspector tributário	1	5,6	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Docente do ensino Sup	12	100,0	100,0
Não respondeu	Missing	Não respondeu	4	100,0	

- *Concelho de actividade profissional*

Quanto ao concelho onde exercem a actividade profissional, utilizamos novamente a escala "raio de distância" até ao concelho onde exercem a actividade profissional, conforme tabela C10.

Tabela C10 – Transformação da variável concelho de actividade profissional na escala área de actividade profissional

Count			Área de residência				Total
Grupo			raio < 20 Km	raio > 20 Km e <50Km	raio > 50 Km e <100Km	raio > 100 Km	
Aluno	Concelho exerce act. profissional	Guimarães		5			5
		Braga		2			2
		Vila Nova de Famalicão	3				3
		Santo Tirso		1			1
		Vila do Conde	9				9
		Póvoa de Varzim	6				6
		Matosinhos	8				8
		Maia	2				2
		Porto	13				13
		Viana do Castelo		4			4
		Gondomar		1			1
		Santa Maria da Feira				1	1
		Vila Nova de Gaia		3			3
		Área Metropolitana do Porto + Minho		1			1
		Paredes		3			3
	Total		41	20	1	62	
Ex-aluno	Concelho exerce act. profissional	Guimarães		1			1
		Braga		1			1
		Vila do Conde	3				3
		Matosinhos	1				1
		Porto	5				5
		Valongo		1			1
		Santa Maria da Feira				1	1
		Vila Nova de Gaia		1			1
		Funchal -Madeira					1
		Aveiro				1	1
		Sintra					1
Lisboa					1		
	Total		9	4	2	3	18
Docente	Concelho exerce act. profissional	Vila do Conde	12				12
		Total	12				12
Não respondeu	Concelho exerce act. profissional	Vila do Conde	1				1
		Total	1				1

Segundo a tabela C11, verificamos que 13,7% dos sujeitos do Grupo 1 – Aluno, 50% dos sujeitos do Grupo 2 - Ex-aluno e 100% dos sujeitos do Grupo 3 - Docente exercem a sua actividade profissional num raio de 20 Km de distância da cidade de Vila do Conde.

Tabela C11 – Descrição dos Grupos, segundo a escala área de actividade profissional

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	raio < 20 Km	41	13,7	66,1
		raio > 20 Km e <50Km	20	6,7	98,4
		raio > 50 Km e <100Km	1	,3	100,0
		Total	62	20,7	
	Missing	Não respondeu	6	2,0	
		Não aplicável	231	77,3	
		Total	237	79,3	
Total		299	100,0		
Ex-aluno	Valid	raio < 20 Km	9	50,0	50,0
		raio > 20 Km e <50Km	4	22,2	72,2
		raio > 50 Km e <100Km	2	11,1	83,3
		raio > 100 Km	3	16,7	100,0
	Total	18	100,0		
Docente	Valid	raio < 20 Km	12	100,0	100,0
Não respondeu	Valid	raio < 20 Km	1	25,0	100,0
		Missing	Não respondeu	3	75,0
	Total		4	100,0	

- *Número de anos de actividade profissional*

Quanto ao número de anos de actividade profissional, no Grupo 1 - Aluno, dos 68 sujeitos considerados no Sub-Grupo - Trabalhador 58 responderam a esta questão. Para os restantes 231 sujeitos do Grupo 1 - Aluno, esta questão não tem aplicabilidade, porque são Estudantes do Ensino superior.

No Grupo 1 - Aluno a média é de 4,3497 anos de actividade profissional e os anos variaram entre 0,08 e 19, no Grupo 2 - Ex-aluno a média é de 5,285 anos de actividade profissional e os anos variaram entre 0,30 e 20 e no Grupo 3 - Docente a média é de 17,0833 de actividade profissional e os anos variaram 2 anos e 38 anos, conforme tabela C12.

Tabela C12 – Descrição dos Grupos, segundo a variável anos de actividade profissional

Anos de Act. Profiss.			
Aluno	N	Valid	58
		Missing	241
	Média		4,3497
	Desv. padrão		4,30443
	Variância		18,52813
	Mínimo		,08
	Máximo		19,00
Ex-aluno	N	Valid	18
		Missing	0
	Média		5,2850
	Desv. padrão		4,74042
	Variância		22,47158
	Mínimo		,30
	Máximo		20,00
Docente	N	Valid	12
		Missing	0
	Média		17,0833
	Desv. padrão		13,09725
	Variância		171,53788
	Mínimo		2,00
	Máximo		38,00
Não respondeu	N	Valid	1
		Missing	3
	Média		14,0000
	Mínimo		14,00
	Máximo		14,00

- *Tipo de formação*

Quanto à necessidade de procurar outro tipo de formação, verificamos que 3 sujeitos do Grupo 1 - Aluno e 3 sujeitos do Grupo 3 - Docente fazem referência à frequência de cursos à distância (correspondência, internet). No Grupo 2 - Ex-aluno nenhum sujeito faz referência à frequência de cursos à distância, como se pode observar pela tabela C13.

Por outro lado, verificamos na referida tabela que 57,85% dos sujeitos no Grupo 1 - Aluno e 16,67% dos sujeitos no Grupo 2 - Ex-aluno ainda não tiveram qualquer necessidade de complementar a sua formação base.

Tabela C13 – Descrição dos Grupos, segundo a variável tipo de formação

Grupo			Frequência	%	% Acumulada	
Aluno	Valid	1: Não procurou outro tipo de formação complementar	173	57,9	67,1	
		2: Seminários, Conferências e Workshops	7	2,3	69,8	
		3: Cursos presenciais: Empresas Especializadas	10	3,3	73,6	
		4: Livros de referência, Publicações, Jornais de Especialidade	15	5,0	79,5	
		6: Cursos presenciais: oferecidos internamente pela empresa	2	,7	80,2	
		Tipo: 3 e 6	3	1,0	81,4	
		Tipo: 2 e 4	31	10,4	93,4	
		Tipo: 4 e 6	1	,3	93,8	
		Tipo: 2, 3 e 4	3	1,0	95,0	
		Tipo: 2, 3 e 6	1	,3	95,3	
		Tipo: 2, 4 e 5	2	,7	96,1	
		Tipo: 2, 3, 4 e 6	2	,7	96,9	
		Tipo: 2 e 3	5	1,7	98,8	
		Tipo: 3 e 4	1	,3	99,2	
		Tipo: 2, 4 e 6	1	,3	99,6	
		Tipo: 2 e 5: Frequência de cursos à distância	1	,3	100,0	
		Total	258	86,3		
		Missing	Não respondeu	41	13,7	
		Total		299	100,0	
	Ex-aluno	Valid	1: Não procurou outro tipo de formação complementar	3	16,7	16,7
3: Cursos presenciais: Empresas Especializadas			1	5,6	22,2	
7: Cursos Pós-Graduação			1	5,6	27,8	
Tipo: 2 e 4			5	27,8	55,6	
Tipo: 2, 3 e 4			2	11,1	66,7	
Tipo: 2, 3, 4 e 6			1	5,6	72,2	
Tipo: 2 e 3			2	11,1	83,3	
Tipo: 3, 4 e 6			2	11,1	94,4	
Tipo: 2 e 6			1	5,6	100,0	
Total		18	100,0			
Docente	Valid	7: Cursos Pós-Graduação	1	8,3	8,3	
		Tipo: 2, 4 e 7	4	33,3	41,7	
		Tipo: 2, 3 e 4	1	8,3	50,0	
		Tipo: 2, 4, 5 e 7	2	16,7	66,7	
		Tipo: 2 e 7	1	8,3	75,0	
		Tipo: 2, 3, 4, 5, 6 e 7	1	8,3	83,3	
		Tipo: 2, 3, 4, 6 e 7	2	16,7	100,0	
	Total	12	100,0			
Não respondeu	Valid	Tipo: 2, 3, 4, 5 e 7	1	25,0	50,0	
		Tipo: 2, 3 e 4	1	25,0	100,0	
		Total	2	50,0		
	Missing	Não respondeu	2	50,0		
	Total		4	100,0		

C.2 Caracterização do acesso e ligação à Internet

- *Acesso a computador no local de trabalho*

Em relação à questão de possuir computador no local de trabalho, as respostas do Grupo 1 - Aluno fornecem elementos difíceis de interpretar, uma vez que a maioria dos sujeitos indicaram o local de trabalho, como o local de estudo, conforme observamos na tabela C14

Tabela C14 – Frequência dos Grupos, segundo a variável computador no local de trabalho.

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Sim com internet	158	52,8	75,6
		Sim sem internet	21	7,0	85,6
		Não	30	10,0	100,0
		Total	209	69,9	
	Missing	Não respondeu	90	30,1	
	Total		299	100,0	
Ex-aluno	Valid	Sim com internet	15	83,3	83,3
		Sim sem internet	3	16,7	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Sim com internet	12	100,0	100,0
Não respondeu	Valid	Sim com internet	1	25,0	100,0
		Missing	Não respondeu	3	75,0
		Total		4	100,0

Podemos verificar na tabela C15, que no Sub-Grupo - Trabalhador, responderam a esta questão 65 sujeitos do Grupo 1 - Aluno. Desses 65 sujeitos, somente 53,85% têm computador no local de trabalho com ligação à internet e 23,08% não têm computador. No Grupo 2 - Ex-aluno, verificamos que 83,33% dos sujeitos têm computador no local de trabalho com ligação à internet e no Grupo 3 - Docente todos os sujeitos têm computador no local de trabalho com ligação à internet.

Tabela C15 – Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável computador no trabalho

Count			Computador no trabalho			
Grupo			Sim com internet	Sim sem internet	Não	Total
Aluno	Trabalhador	Sim	35	15	15	65
		Não	123	6	15	144
	Total		158	21	30	209
Ex-aluno	Trabalhador	Sim	15	3		18
	Total		15	3		18
Docente	Trabalhador	Sim	12			12
	Total		12			12

Em relação ao tempo de utilização do computador no local de trabalho, dos 65 sujeitos do Grupo 1 - Aluno considerados trabalhadores, 49 sujeitos responderam a esta questão (75,38%) e desses 59,18% estão mais que duas horas diárias no computador no local de trabalho.

Em relação ao Grupo 2 - Ex-aluno verificamos que 83,33% dos sujeitos utiliza mais de duas horas diárias o computador no local de trabalho e em relação ao Grupo 3 - Docente somente 58,33% dos sujeitos utiliza mais de duas horas diárias o computador no local de trabalho, conforme verificamos na tabela C16.

Tabela C16 – Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável utilização diária do computador no trabalho

Count			Utilização diária do computador no trabalho				Total
Grupo			< 30 minutos	>30 m < 1 h	>1 h< 2 h	>2 h	
Aluno	Trabalhador	Sim	6	6	8	29	49
		Não	28	45	28	23	124
	Total		34	51	36	52	173
Ex-aluno	Trabalhador	Sim	1	1	1	15	18
	Total		1	1	1	15	18
Docente	Trabalhador	Sim	4	1		7	12
	Total		4	1		7	12

Em relação ao tipo de ligação verificamos que dos 35 sujeitos do Grupo 1 - Aluno que possuem computador com ligação à internet, 8 sujeitos encontram-se on-line durante o horário de trabalho (22,86%).

No Grupo 2 - Ex-aluno, tendo em conta que 15 sujeitos têm computador com ligação à internet (os restantes 3 sujeitos "Deslocação a outra secção", "solicito que façam a ligação" ou "Não utilizo internet"), 8 sujeitos encontram-se on-line durante o horário de trabalho (44,44%), conforme tabela C17.

Os dados do Grupo 3 - Docente fornecem elementos de difícil interpretação, uma vez que os sujeitos quando acedem com a respectiva password ao computador no local de trabalho, ficam automaticamente on-line e não necessitam de estabelecer outro tipo de ligação adicional.

Tabela C17 – Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável tipo de ligação à internet

Count			Ligação internet trabalho					Total
Grupo		Sempre on-line	Faz a ligação à Internet	Solicito que façam a ligação à Internet	Outra	Outra: Não utilizo internet	Outra: Deslocação a outra secção	
Aluno	Trabalhador	Sim	8	23	2		2	35
		Não	31	79	1	1		112
	Total		39	102	3	1	2	147
Ex-aluno	Trabalhador	Sim	8	7	1		1	18
	Total		8	7	1		1	18
Docente	Trabalhador	Sim	4	8				12
	Total		4	8				12

- *Acesso a computador em casa*

No que respeita à questão de possuir computador em casa de toda a amostra recolhida um sujeito do Grupo 1 - Aluno não respondeu a esta questão, conforme podemos observar na tabela C18.

Tabela C18 – Frequência dos Grupos, segundo a variável computador em casa.

Computador em casa						
Grupo			Frequência	%	% Acumulada	
Aluno	Valid	Sim com internet	152	50,8	51,0	
		Sim sem internet	114	38,1	89,3	
		Não	32	10,7	100,0	
		Total	298	99,7		
	Missing	Não respondeu	1	,3		
	Total		299	100,0		
Ex-aluno	Valid	Sim com internet	13	72,2	72,2	
		Sim sem internet	5	27,8	100,0	
		Total	18	100,0		
Docente	Valid	Sim com internet	10	83,3	83,3	
		Sim sem internet	1	8,3	91,7	
		Não	1	8,3	100,0	
		Total	12	100,0		
Não respondeu	Valid	Sim com internet	1	25,0	25,0	
		Sim sem internet	3	75,0	100,0	
		Total	4	100,0		

Verificamos que 295 sujeitos (89,67%) possuem computador em casa, mas apenas 175 sujeitos (53,19%) com ligação à internet. Destacamos ainda o facto de 33 sujeitos do Grupo 1 - Aluno considerados no Sub-Grupo - Trabalhador (11,04%) e 13 sujeitos do Grupo 2 - Ex-aluno (72,22%) têm em casa computador com ligação à internet, conforme verificamos pela tabela C19.

Tabela C19 – Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável computador em casa

Count			Computador em casa			Total
Grupo			Sim com internet	Sim sem internet	Não	
Aluno	Trabalhador	Sim	33	23	12	68
		Não	119	91	20	230
	Total		152	114	32	298
Ex-aluno	Trabalhador	Sim	13	5		18
	Total		13	5		18
Docente	Trabalhador	Sim	10	1	1	12
	Total		10	1	1	12

- *Utilização diária do computador em casa*

No que respeita ao tempo de utilização do computador em casa, dos 266 sujeitos do Grupo 1 - Aluno que têm computador em casa, 258 sujeitos responderam a esta questão. Nos restantes Grupos, todos os sujeitos que têm computador em casa responderam a esta questão.

Tendo em consideração a tabela C20 verificamos que 47 sujeitos (14,29%) têm uma utilização diária, em média, superior a 2 horas e que 86 sujeitos (26,14%) têm uma utilização diária, em média, inferior a 30 minutos.

Tabela C20 – Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável utilização diária do computador em casa

Count			Utilização diária de comp. em casa				Total
Grupo			< 30 minutos	>30 m < 1 h	>1 h< 2 h	>2 h	
Aluno	Trabalhador	Sim	22	17	12	2	53
		Não	52	76	39	38	205
	Total		74	93	51	40	258
Ex-aluno	Trabalhador	Sim	11	5	1	1	18
	Total		11	5	1	1	18
Docente	Trabalhador	Sim	1	4		6	11
	Total		1	4		6	11

- *Utilização diária da internet*

Em relação ao tempo diário de utilização da Internet das 295 respostas obtidas, conforme tabela C21, verificamos que 33 sujeitos (10,03%) não utilizam internet e que 200 sujeitos (60,79%) utilizam diariamente a internet até uma hora.

Tabela C21 – Frequência dos Grupos, segundo a variável utilização diária da internet.

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Não utiliza Internet	29	9,7	10,9
		<30 minutos	98	32,8	47,9
		>30 m < 1 h	84	28,1	79,6
		>1 h< 2 h	44	14,7	96,2
		>2 h	10	3,3	100,0
		Total	265	88,6	
	Missing	Não respondeu	34	11,4	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	Não utiliza Internet	4	22,2	22,2
		<30 minutos	4	22,2	44,4
		>30 m < 1 h	5	27,8	72,2
		>1 h< 2 h	5	27,8	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	<30 minutos	5	41,7	41,7
		>30 m < 1 h	4	33,3	75,0
		>2 h	3	25,0	100,0
		Total	12	100,0	
Não respondeu	Valid	Não utiliza Internet	1	25,0	25,0
		>30 m < 1 h	3	75,0	100,0
		Total	4	100,0	

Destacamos o facto dos sujeitos do Grupo 1 - Aluno, Grupo 2 - Ex-aluno e do Grupo 3 - Docente considerados trabalhadores, têm maior frequência na classe "<30 minutos" e ">30 m e <1 h", conforme podemos observar na tabela C22.

Tabela C22 – Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável utilização diária da internet

Count			Duração diária da internet					
Grupo			Não utiliza Internet	<30 minutos	>30 m < 1 h	>1 h< 2 h	>2 h	Total
			Aluno	Trabalhador	Sim	9	17	19
Não	20	81			65	36	6	208
Total		29		98	84	44	10	265
Ex-aluno	Trabalhador	Sim	4	4	5	5		18
	Total		4	4	5	5		18
Docente	Trabalhador	Sim		5	4		3	12
	Total			5	4		3	12

- *Locais de utilização de internet*

No que respeita aos locais de preferência para utilizarem a internet, e tendo em conta os anteriores dados já analisados, verificamos que 56 sujeitos não responderam ao primeiro local de preferência, 82 sujeitos não responderam ao segundo local de preferência e 124 sujeitos não responderam ao terceiro local de preferência, conforme tabela C23.

Tabela C23 – Número de respostas dos Grupos, para a variável local de preferência.

Grupo			Primeiro local de preferência	Segundo local de preferência	Terceiro local de preferência
Aluno	N	Valid	243	222	190
		Missing	56	77	109
Ex-aluno	N	Valid	18	15	10
		Missing	0	3	8
Docente	N	Valid	12	10	5
		Missing	0	2	7
Não respondeu	N	Valid	3	3	2
		Missing	1	1	2

Os locais que têm maior frequência, podem ser observados na tabela C24. No Grupo 1 - Aluno o primeiro local de preferência é "casa própria", o segundo local de preferência é o "local de estudo" e o terceiro local de preferência é a "casa de colegas/amigos". No Grupo 2 - Ex-aluno o primeiro local de preferência é a "casa própria", o segundo local de preferência é o "local de trabalho" e o terceiro local de preferência é o "local de estudo". No Grupo 3 - Docente o primeiro local de preferência

é o "local de trabalho", o segundo local de preferência é o "local de estudo" e o terceiro local de preferência é a "casa própria".

Tabela C24 – Descrição dos Grupos, segundo a variável local de preferência de utilização da internet

Grupo		Primeiro	Segundo	Terceiro
		local de preferência	local de preferência	local de preferência
		Número	Número	Número
Aluno	Casa própria	113	31	19
	Local de trabalho	40	30	22
	Local de estudo	76	106	30
	Casa de colegas e/ou amigos	4	38	74
	Cyber cafés	7	10	37
	Outro: Biblioteca Municipal	2	7	5
	Outro: Centros de Internet			1
	Outro: Instituto da Juventude			1
	Outro: Casa de familiares			1
	Outro: Serviços Municipais	1		
Ex-aluno	Casa própria	11	3	
	Local de trabalho	7	7	3
	Local de estudo		3	4
	Casa de colegas e/ou amigos		2	3
Docente	Casa própria	4	2	3
	Local de trabalho	8	4	1
	Local de estudo		4	1
Não respondeu	Casa própria		1	
	Local de trabalho	1		
	Local de estudo	1		1
	Casa de colegas e/ou amigos	1	1	
	Cyber cafés		1	
	Outro: Biblioteca Municipal			1

- *Endereço electrónico*

Em relação ao endereço de correio electrónico, dos 329 sujeitos representativos da amostra, 17 sujeitos não responderam. Verificamos na tabela C25 que 226 sujeitos do

Grupo 1 - Aluno (75,6%), 17 sujeitos do Grupo 2 - Ex-aluno (94,4%) e 12 sujeitos do Grupo 3 - Docente (100,0%) têm endereço de correio electrónico.

Tabela C25 – Frequência dos Grupos, segundo a variável endereço de correio electrónico.

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Sim	226	75,6	80,1
		Não	56	18,7	100,0
		Total	282	94,3	
	Missing	Não respondeu	17	5,7	
	Total		299	100,0	
Ex-aluno	Valid	Sim	17	94,4	94,4
		Não	1	5,6	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Sim	12	100,0	100,0
Não respondeu	Valid	Sim	3	75,0	75,0
		Não	1	25,0	100,0
		Total	4	100,0	

No que respeita ao endereço electrónico e com os dados recolhidos pelo inquérito, verificamos, de acordo com a tabela C26, no Grupo 1 - Aluno, o serviço de correio electrónico com maior frequência é o hotmail.com com 62 sujeitos, seguido do iol.pt com 27 sujeitos. No Grupo 2 - Ex-aluno, o serviço de correio electrónico com maior frequência é o hotmail.com com 5 sujeitos, seguido do clix.pt com 4 sujeitos. No Grupo 3 - Docente, dos 12 sujeitos pertencentes a este Grupo, 75% utiliza o e-mail institucional.

Tabela C26 – Frequência dos Grupos, segundo o serviço do correio electrónico.

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	hotmail.com	62	20,7	23,6
		clix.pt	17	5,7	30,0
		eseig.ipp.pt	17	5,7	36,5
		mail.telepac.pt	1	,3	36,9
		iol.pt	27	9,0	47,1
		netc.pt	2	,7	47,9
		mixmail.com	1	,3	48,3
		sapo.pt	11	3,7	52,5
		mail.pt	12	4,0	57,0
		im.pt	1	,3	57,4
		oninet.pt	3	1,0	58,6
		yahoo.com	2	,7	59,3
		portugalmail.pt	23	7,7	68,1
		aeiou.pt	5	1,7	70,0
		netcabo.pt	3	1,0	71,1
		msn.com	1	,3	71,5
		yahoo.com.br + eseig.ipp.pt	1	,3	71,9
		megamail.pt	11	3,7	76,0
		hotmail.pt	1	,3	76,4
		email.com	3	1,0	77,6
		mail.com	1	,3	77,9
		mail.optimus.pt	1	,3	78,3
		adm.ipp.pt	1	,3	78,7
Não aplicável	56	18,7	100,0		
	Total	263	88,0		
	Missing	Não respondeu	36	12,0	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	hotmail.com	5	27,8	27,8
		clix.pt	4	22,2	50,0
		mail.telepac.pt	1	5,6	55,6
		iol.pt	1	5,6	61,1
		netc.pt	1	5,6	66,7
		oninet.pt	1	5,6	72,2
		yahoo.com	1	5,6	77,8
		portugalmail.pt	1	5,6	83,3
		amorim.com	1	5,6	88,9
		seadrino.pt	1	5,6	94,4
		Não aplicável	1	5,6	100,0
	Total	18	100,0		
Docente	Valid	clix.pt	2	16,7	18,2
		eseig.ipp.pt	9	75,0	100,0
		Total	11	91,7	
	Missing	Não respondeu	1	8,3	
	Total	12	100,0		
Não respondeu	Valid	eseig.ipp.pt	1	25,0	33,3
		iol.pt	1	25,0	66,7
		Não aplicável	1	25,0	100,0
		Total	3	75,0	
	Missing	Não respondeu	1	25,0	
	Total	4	100,0		

- *Serviço de acesso à internet*

Em relação à questão do serviço utilizado para aceder à internet, as respostas do Grupo 1 - Aluno fornecem elementos difíceis de interpretação, uma vez que a maioria dos sujeitos em relação ao local de estudo, desconhecem qual o serviço que a ESEIG disponibiliza. É a linha analógica que predomina nas opções dos sujeitos da amostra, conforme verificamos na tabela C27 e tabela C28.

Tabela C27 – Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável serviço de internet

Count		Serviço de internet									
Grupo		Linha analógica	RDIS	ADSL	Cabo	Outra	Linha analógica + RDIS	RDIS+ADSL	Servidor	Não sabe	Total
Aluno	Trabalhad	Sim	23	11	3	8	3	1	1		50
		Não	93	30	12	33	1	1			170
		Total	116	41	15	41	1	4	1	1	220
Ex-aluno	Trabalhad	Sim	9	1	4	3				1	18
		Total	9	1	4	3				1	18
Docente	Trabalhad	Sim	3	4	1	1					9
		Total	3	4	1	1					9

Tabela C28 – Frequência dos Grupos, segundo o serviço de internet

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Linha analógica	116	38,8	52,7
		RDIS	41	13,7	71,4
		ADSL	15	5,0	78,2
		Cabo	41	13,7	96,8
		Outra	1	,3	97,3
		Linha analógica + RDIS	4	1,3	99,1
		RDIS+ADSL	1	,3	99,5
		Servidor	1	,3	100,0
		Total	220	73,6	
	Missing	Não respondeu	79	26,4	
Total		299	100,0		
Ex-aluno	Valid	Linha analógica	9	50,0	50,0
		RDIS	1	5,6	55,6
		ADSL	4	22,2	77,8
		Cabo	3	16,7	94,4
		Desconhece	1	5,6	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Linha analógica	3	25,0	33,3
		RDIS	4	33,3	77,8
		ADSL	1	8,3	88,9
		Cabo	1	8,3	100,0
		Total	9	75,0	
	Missing	Não respondeu	3	25,0	
Total		12	100,0		
Não respondeu	Valid	Linha analógica	2	50,0	66,7
		RDIS	1	25,0	100,0
		Total	3	75,0	
	Missing	Não respondeu	1	25,0	
Total		4	100,0		

- *Objectivo de utilização de IRC (Internet Relay Chat)*

No que respeita à frequência de utilização IRC, no Grupo 1 - Aluno verificamos que 109 sujeitos (36,5%) não utiliza IRC e que 112 sujeitos (37,5%) utiliza menos de uma

vez por semana. No Grupo 2 - Ex-aluno verificamos que 7 sujeitos (38,9%) não utiliza IRC e que 8 sujeitos (44,4%) utiliza menos de uma vez por semana. No Grupo 3 - Docente verificamos que 6 sujeitos (50,0%) não utiliza IRC e que 4 sujeitos (33,3%) utiliza menos de uma vez por semana, conforme tabela C29.

Tabela C29 – Frequência dos Grupos, segundo a variável frequência IRC

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Nunca utilizo	109	36,5	39,5
		< 1 vez por semana	112	37,5	80,1
		> 2 < 3 vezes por semana	32	10,7	91,7
		Várias vezes por semana	23	7,7	100,0
		Total	276	92,3	
	Missing	Não respondeu	23	7,7	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	Nunca utilizo	7	38,9	38,9
		< 1 vez por semana	8	44,4	83,3
		> 2 < 3 vezes por semana	2	11,1	94,4
		Várias vezes por semana	1	5,6	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Nunca utilizo	6	50,0	50,0
		< 1 vez por semana	4	33,3	83,3
		> 2 < 3 vezes por semana	1	8,3	91,7
		Várias vezes por semana	1	8,3	100,0
		Total	12	100,0	
Não respondeu	Valid	Nunca utilizo	2	50,0	50,0
		< 1 vez por semana	2	50,0	100,0
		Total	4	100,0	

A utilização do IRC para todos os Grupos considerados, tem como principal objectivo fazer amizades e conversar, conforme tabela C30.

Tabela C30 – Frequência dos Grupos, segundo objectivo de utilização de IRC

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Fazer amizades e conversar	87	29,1	67,4
		Entretenimento	28	9,4	89,1
		Alargar conhecimentos	7	2,3	94,6
		Pesquisar assuntos	1	,3	95,3
		Actualmente não utilizo	3	1,0	97,7
		Transferir ficheiros	1	,3	98,4
		Enviar e receber mensagens	1	,3	99,2
		Economizar tempo	1	,3	100,0
		Total	129	43,1	
	Missing	Não respondeu	61	20,4	
		Não aplicável	109	36,5	
		Total	170	56,9	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	Fazer amizades e conversar	3	16,7	50,0
		curiosidade	1	5,6	66,7
		Mensagens entre funcionários da empresa	1	5,6	83,3
		Contactos profissionais e particulares	1	5,6	100,0
		Total	6	33,3	
	Missing	Não respondeu	5	27,8	
		Não aplicável	7	38,9	
		Total	12	66,7	
	Total	18	100,0		
Docente	Valid	Entretenimento	2	16,7	66,7
		Pesquisar assuntos	1	8,3	100,0
		Total	3	25,0	
	Missing	Não respondeu	3	25,0	
		Não aplicável	6	50,0	
Total	9	75,0			
Total	12	100,0			
Não respondeu	Missing	Não respondeu	2	50,0	
		Não aplicável	2	50,0	
		Total	4	100,0	

- *Objectivo de utilização de FTP – File Transfer Protocol*

No que respeita à frequência de utilização FTP, no Grupo 1 - Aluno verificamos que 88 sujeitos (29,4%) não utiliza FTP e que 110 sujeitos (36,8%) utiliza menos de uma vez por semana. No Grupo 2 - Ex-aluno verificamos que 2 sujeitos (11,1%) não utiliza IRC e que 9 sujeitos (50,0%) utiliza menos de uma vez por semana. No Grupo 3 - Docente verificamos que 2 sujeitos (16,7%) não utiliza IRC e que 4 sujeitos (33,3%) utiliza menos de uma vez por semana, conforme tabela C31.

Tabela C31 – Frequência dos Grupos, segundo a variável frequência FTP

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Nunca utilizo	88	29,4	32,5
		< 1 vez por semana	110	36,8	73,1
		> 2 e < 3 vezes por semana	50	16,7	91,5
		Várias vezes por semana	23	7,7	100,0
		Total	271	90,6	
	Missing	Não respondeu	28	9,4	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	Nunca utilizo	2	11,1	11,1
		< 1 vez por semana	9	50,0	61,1
		> 2 e < 3 vezes por semana	5	27,8	88,9
		Várias vezes por semana	2	11,1	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Nunca utilizo	2	16,7	16,7
		< 1 vez por semana	4	33,3	50,0
		> 2 e < 3 vezes por semana	3	25,0	75,0
		Várias vezes por semana	3	25,0	100,0
		Total	12	100,0	
Não respondeu	Valid	Nunca utilizo	2	50,0	50,0
		> 2 e < 3 vezes por semana	1	25,0	75,0
		Várias vezes por semana	1	25,0	100,0
		Total	4	100,0	

A utilização do FTP tem objectivos diferentes consoante os Grupos, como podemos observar na tabela C32. No Grupo 1 - Aluno os dois principais objectivos são "obter ficheiros para fazer trabalho" e "download de músicas, imagens e programas". No Grupo 2 - Ex-aluno, os dois principais objectivos são "obter dados profissionais" e "download de software". No Grupo 3 - Docente, os dois principais objectivos são "obter dados profissionais" e pesquisar".

Tabela C32- Frequência dos Grupos, segundo objectivo de utilização de FTP

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Gravar cd's e jogos	3	1,0	2,2
		Obter ficheiros para fazer trabalhos	61	20,4	46,4
		Obter dados profissionais	7	2,3	51,4
		Download de músicas, imagens e programas	50	16,7	87,7
		Pesquisar	5	1,7	91,3
		Download de software	2	,7	92,8
		Trocar informação	7	2,3	97,8
		Gravar CD's e obter dados para trabalhos escolares	1	,3	98,6
		Suplemento dos e-mails	1	,3	99,3
		Download de ficheiros e documentos para a actividade profissional	1	,3	100,0
	Total	138	46,2		
	Missing	Não respondeu	73	24,4	
		Não aplicável	88	29,4	
		Total	161	53,8	
Total		299	100,0		
Ex-aluno	Valid	Obter ficheiros para fazer trabalhos	1	5,6	8,3
		Obter dados profissionais	3	16,7	33,3
		Download de software	3	16,7	58,3
		Trocar informação	1	5,6	66,7
		Download de ficheiros e documentos para a actividade profissional	1	5,6	75,0
		Essencialmente profissional	2	11,1	91,7
		Declarações electrónicas, transf. ficheiros	1	5,6	100,0
	Total	12	66,7		
	Missing	Não respondeu	4	22,2	
		Não aplicável	2	11,1	
		Total	6	33,3	
Total		18	100,0		
Docente	Valid	Obter dados profissionais	3	25,0	37,5
		Pesquisar	3	25,0	75,0
		Trocar ficheiros e procurar drives	1	8,3	87,5
		Download de software	1	8,3	100,0
	Total	8	66,7		
	Missing	Não respondeu	2	16,7	
		Não aplicável	2	16,7	
Total		4	33,3		
Total		12	100,0		
Não respondeu	Valid	Obter ficheiros para fazer trabalhos	2	50,0	100,0
		Missing	Não aplicável	2	50,0
	Total		4	100,0	

Se cruzarmos os dados da frequência de utilização de IRC e de FTP, verificamos que no Grupo 1 - Aluno é na escala "FTP:< 1 vez por semana" e "IRC:< 1 vez por semana" que há o maior número de sujeitos, 55. No Grupo 2 - Ex-aluno é também na escala "FTP:< 1 vez por semana" e "IRC:< 1 vez por semana" que há o maior número de sujeitos, 5. E finalmente no Grupo 3 - Docente é na escala "FTP:< 1 vez por semana" e "IRC: nunca utilizo" que há o maior número de sujeitos, 3, conforme tabela C33.

Tabela C33 – Frequência dos Grupos, segundo as variáveis frequência IRC e frequência FTP

Count		Frequência FTP					Total
Grupo	Frequência IRC	Nunca utilizo	< 1 vez por semana	> 2 e < 3 vezes por semana	Várias vezes por semana		
Aluno	Nunca utilizo	48	39	14	3	104	
	< 1 vez por semana	27	55	19	7	108	
	> 2 < 3 vezes por semana	9	8	9	4	30	
	Várias vezes por semana	2	6	8	7	23	
	Total	86	108	50	21	265	
Ex-aluno	Nunca utilizo	1	3	2	1	7	
	< 1 vez por semana		5	2	1	8	
	> 2 < 3 vezes por semana		1	1		2	
	Várias vezes por semana	1				1	
Total	2	9	5	2	18		
Docente	Nunca utilizo	1	3	1	1	6	
	< 1 vez por semana	1	1	1	1	4	
	> 2 < 3 vezes por semana				1	1	
	Várias vezes por semana			1		1	
Total	2	4	3	3	12		
Não respondeu	Nunca utilizo	2				2	
	< 1 vez por semana			1	1	2	
Total	2		1	1	4		

- *Objectivo de utilização da internet*

No que respeita à questão com que objectivo que utiliza a internet, verificamos que em relação ao objectivo "entretenimento" o Grupo 1 - Aluno tem maior frequência em

"frequentemente" enquanto o Grupo 2 - Ex-aluno e o Grupo 3 - Docente têm maior frequência em "raramente".

Quanto ao objectivo "Consulta de páginas de informação especializada", o Grupo 1 - Aluno e o Grupo 2 - Ex-aluno têm maior frequência em "muito frequente" e o Grupo 3 - Docente tem maior frequência em "frequentemente".

Quanto ao objectivo "consulta de páginas pessoais" o Grupo 1 - Aluno, o Grupo 2 - Ex-aluno e o Grupo 3 - Docente têm maior frequência em "raramente".

Quanto ao objectivo "aceder a grupos de chat" o Grupo 1 - Aluno e o Grupo 2 - Ex-aluno têm maior frequência em "raramente" e o Grupo 3 - Docente tem maior frequência em "nunca".

Quanto ao objectivo "compras" o Grupo 1 - Aluno, Grupo 2 - Ex-aluno e Grupo 3 - Docente têm maior frequência em "nunca".

Quanto ao objectivo "consultar o e-mail" o Grupo 1 - Aluno, Grupo 2 - Ex-aluno e Grupo 3 - Docente têm maior frequência em "sempre".

Quanto ao objectivo "fazer download de ficheiros" o Grupo 1 - Aluno tem uma distribuição idêntica em "nunca", "raramente" e "frequentemente", o Grupo 2 - Ex-aluno tem uma distribuição idêntica em "raramente", "frequentemente" e "muito frequente" e Grupo 3 - Docente tem uma distribuição idêntica em toda a escala, conforme tabela C34.

Tabela C34 – Descrição dos Grupos, segundo a variável objectivo de utilização da internet

		<i>Ex-</i>		<i>Não</i>	
		<i>Aluno</i>	<i>aluno</i>	<i>Docente</i>	<i>respondeu</i>
Entretenimento	Nunca	7	1	0	0
	Raramente	63	8	5	1
	Frequentemente	121	5	1	2
	Muito frequente	72	2	1	1
	Sempre	17	2	0	0
	Missing	19	0	5	0
Consulta de páginas de Informação especializada	Nunca	2	0	0	0
	Raramente	27	1	0	0
	Frequentemente	110	5	6	1
	Muito frequente	121	10	2	3
	Sempre	26	2	4	0
	Missing	13	0	0	0
Consulta de páginas Pessoais	Nunca	44	7	1	0
	Raramente	110	8	4	2
	Frequentemente	68	2	3	1
	Muito frequente	28	0	0	1
	Sempre	9	0	0	0
	Missing	40	1	4	0
Aceder a grupos de chat	Nunca	93	7	4	0
	Raramente	114	9	1	3
	Frequentemente	41	0	1	0
	Muito frequente	12	1	0	0
	Sempre	6	0	0	0
	Missing	33	1	6	1
Compras	Nunca	216	13	5	3
	Raramente	43	3	3	0
	Frequentemente	3	1	0	0
	Muito frequente	1	0	0	0
	Sempre	1	0	1	0
	Missing	35	1	3	1
Consultar o e-mail	Nunca	31	0	0	0
	Raramente	25	1	0	1
	Frequentemente	49	2	0	0
	Muito frequente	55	5	3	3
	Sempre	116	9	8	0
	Missing	23	1	1	0
Fazer download de ficheiros, incluindo MP3	Nunca	70	0	1	0
	Raramente	70	6	3	1
	Frequentemente	72	6	3	1
	Muito frequente	48	5	3	1
	Sempre	12	0	2	0
	Missing	27	1	0	1

C.3 Caracterização quanto ao e-learning.

- *Expressão "ensino à distância" e "e-learning"*

Relativamente à questão se conhece a expressão "ensino à distância", o número de respostas positivas é de 285 sujeitos, o que representa 86,63% da amostra, como se observa na tabela C35.

Tabela C35 – Frequência dos Grupos, segundo a variável ensino à distância

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Sim	257	86,0	86,5
		Não	40	13,4	100,0
		Total	297	99,3	
	Missing	Não responde	2	,7	
	Total		299	100,0	
Ex-aluno	Valid	Sim	16	88,9	88,9
		Não	2	11,1	100,0
	Total	18	100,0		
Docente	Valid	Sim	12	100,0	100,0
Não respondeu	Valid	Sim	4	100,0	100,0

Dos 98 sujeitos considerados no Sub-Grupo - Trabalhador, 76 sujeitos (77,55%) conhecem o termo e-learning. E dos restantes 231 sujeitos considerados "não trabalhador" somente 141 sujeitos (61,04%) conhece o termo e-learning, conforme tabela C36.

Tabela C36 – Descrição dos Grupos, segundo as variáveis Trabalhador * Termo e-learning

Count		Termo "e-learning"			
Grupo			Sim	Não	Total
Aluno	Trabalhador	Sim	48	20	68
		Não	141	86	227
	Total		189	106	295
Ex-aluno	Trabalhador	Sim	16	2	18
	Total		16	2	18
Docente	Trabalhador	Sim	12		12
	Total		12		12

- Definição de e-learning

Quando se solicita que indiquem duas frases que considerem melhor definir e-learning, segundo a tabela C37 verificamos que, no Grupo 1 - Aluno as frases "Aprendizagem à distância" e "Aprendizagem on-line", no Grupo 2 - Ex-aluno as frases "Aprendizagem on-line" e "Formação baseada na Web" e finalmente no Grupo 3 - Docente as frases "Aprendizagem à distância" e "Aprendizagem on-line" têm maior frequência.

Tabela C37 – Descrição dos Grupos, segundo a variável definição de e-learning

Grupo			Frequência Opção 1 [1]	Frequência Opção 2 [2]	Frequência Total [3=(1+2)/2]
Aluno	Valid	Aprendizagem self service	18	0	9
		Aprendizagem à distância	117	5	61
		Formação à distância	52	29	40,5
		Aprendizagem assíncrona	1	2	1,5
		Formação baseada na web	8	4	6
		Aprendizagem on-line	50	48	49
		Aprendizagem distribuída	0	4	2
		Educação à distância	4	29	16,5
		Formação baseada no computador	2	14	8
		Formação on-line	8	80	44
		Total	260	215	237,5
	Missing	Não respondeu	39	84	61,5
	Total	299	299	299	
Ex-aluno	Valid	Aprendizagem self service	1	0	0,5
		Aprendizagem à distância	0	2	1
		Formação à distância	4	0	2
		Formação baseada na web	5	1	3
		Aprendizagem on-line	7	3	5
		Educação à distância	0	3	1,5
		Formação on-line	1	3	2
		Total	18	12	15
	Missing	Não responde	0	6	3
	Total	18	18	18	
Docente	Valid	Aprendizagem self service	1	0	0,5
		Aprendizagem à distância	6	0	3
		Formação à distância	2	1	1,5
		Aprendizagem assíncrona	1	0	0,5
		Aprendizagem on-line	2	2	2
		Aprendizagem distribuída	0	1	0,5
		Educação à distância	0	2	1
		Formação baseada no computador	0	1	0,5
		Formação on-line	0	3	1,5
		Total	12	10	11
	Missing	Não responde	0	2	1
	Total	12	12	12	
Não respondeu	Valid	Aprendizagem à distância	4	0	2
		Formação à distância	0	2	1
		Formação on-line	0	1	0,5
		Total	4	3	3,5
		Missing	Não responde	0	1
	Total	4	4	4	

- *Percepção de vantagens e desvantagens*

No que respeita às frases disponíveis para classificarem como vantagem, desvantagem ou sem opinião, verificamos que a maioria dos sujeitos identificaram todas as frases como sendo vantagem, com excepção, da frase 6 "Permite a ausência do elemento professor" e da frase 9 "Permite a diminuição de perda de tempo das discussões inúteis com os colegas", conforme tabela C38.

Tabela C38 – Descrição dos Grupos, segundo a variável percepção de vantagem/desvantagem do e-learning

		Grupo		
		Aluno	Ex-aluno	Docente
1 - Permite a frequência da formação, sem a necessidade de nos deslocarmos do local de trabalho	Desvantagem	11		1
	Vantagem	229	18	11
	Sem opinião	22		
2 - Fornece formação a um vasto leque de cidadãos, independentemente da sua localização geográfica	Desvantagem	1		
	Vantagem	244	18	12
	Sem opinião	16		
3 - Permite ao formando acompanhar as matérias à medida das suas necessidades e disponibilidade	Desvantagem	19		
	Vantagem	220	17	12
	Sem opinião	21	1	
4 - Permite ao formando ter a capacidade de gerir o seu tempo	Desvantagem	17		
	Vantagem	201	15	12
	Sem opinião	42	2	
5 - Fornece formação estratégica apta a colmatar eventuais falhas no local de trabalho	Desvantagem	33		2
	Vantagem	131	13	9
	Sem opinião	94	5	1
6 - Permite a ausência do elemento professor	Desvantagem	169	14	11
	Vantagem	43	3	
	Sem opinião	49	1	1
7 - Permite a visualização dos módulos frequentados e dos exercícios realizados pelo formador	Desvantagem	23	1	
	Vantagem	175	16	10
	Sem opinião	60	1	2
8 - Permite a gestão e organização de acções de formação	Desvantagem	24	2	3
	Vantagem	153	13	7
	Sem opinião	75	3	2
9 - Permite a diminuição de perda de tempo das discussões inúteis com os colegas	Desvantagem	153	13	7
	Vantagem	54	2	
	Sem opinião	52	3	4
10 - Contém conteúdos interactivos, atractivos e fáceis de utilizar	Desvantagem	6	1	4
	Vantagem	211	15	5
	Sem opinião	44	2	3

- *Conceitos didáticos e metodologias de ensino*

No que respeita aos conceitos didáticos e metodologias de ensino as respostas fornecem elementos de difícil interpretação, uma vez que os alunos do ensino superior à questão "Ensino acompanhado por professores e textos específicos", 40 sujeitos (13,38%) responderam "conheço muito bem", 88 sujeitos (29,43%) responderam "conheço razoavelmente", 95 sujeitos (31,77%) responderam "conheço um pouco", e 46 sujeitos (15,38%) responderam "não conheço" e 30 sujeitos (10,03%) simplesmente não responderam, como podemos observar na tabela C39.

Tabela C39 – Descrição dos Grupos, segundo a variável conceitos e metodologias didácticos

		Grupo		
		Aluno	Ex-aluno	Docente
Textos e cursos específicos	Conheço muito bem	25	4	6
	Conheço razoavelmente	112	11	5
	Conheço um pouco	92	3	1
	Não conheço	41		
Projectos de formação especificamente concebidos	Conheço muito bem	9	3	5
	Conheço razoavelmente	84	10	4
	Conheço um pouco	113	4	2
	Não conheço	61	1	
Formação orientada especificamente para os negócios	Conheço muito bem	12	2	2
	Conheço razoavelmente	65	5	2
	Conheço um pouco	110	8	5
	Não conheço	79	3	3
Formação e ensino numa companhia de formação especializada	Conheço muito bem	10	3	1
	Conheço razoavelmente	80	9	5
	Conheço um pouco	107	3	4
	Não conheço	65	3	2
Jogos de formação convencionais apoiados em computadores	Conheço muito bem	9	2	1
	Conheço razoavelmente	71	8	4
	Conheço um pouco	108	4	5
	Não conheço	79	4	2
Formação baseada Web (Internet, e-learnin, etc)	Conheço muito bem	16	3	3
	Conheço razoavelmente	91	2	2
	Conheço um pouco	115	8	5
	Não conheço	46	5	2
Ensino acompanhado por professores e textos específicos	Conheço muito bem	40	7	7
	Conheço razoavelmente	88	5	4
	Conheço um pouco	95	4	1
	Não conheço	46	2	
Ensino organizado individual e grupal	Conheço muito bem	25	5	5
	Conheço razoavelmente	84	6	3
	Conheço um pouco	99	5	2
	Não conheço	60	2	2
Computer Based Training (Cd-rom, aprendizagem de software, etc.)	Conheço muito bem	16	3	1
	Conheço razoavelmente	72	4	3
	Conheço um pouco	107	9	4
	Não conheço	70	2	4

C.4 Caracterização da adesão e da formação na modalidade e-learning

- Adesão ao e-learning

Se observarmos a tabela C40 verificamos pela positiva que as frases que reúnem um maior consenso são aquelas que estão relacionadas com a qualidade/utilidade dos conteúdos (afirmação 6 ,7 e 9) e com o esclarecimento e sustentabilidade do próprio conceito de e-learning (afirmação 3).

Realçamos também o facto de que na afirmação 12) "Não aderiria" existirem no total 8 sujeitos que concordam com a afirmação e existirem 62 sujeitos sem opinião.

		Grupo		
		Aluno	Ex-aluno	Docente
1 - Aderiria por ser um projecto interessante	Concordo	194	10	8
	Discordo	20	4	3
	Sem Opinião	63	4	
2 - Aderiria sem hesitar e sem saber mais nada	Concordo	7	1	1
	Discordo	218	13	10
	Sem Opinião	48	4	
3 - Aderiria mas teria que aprofundar os meus conhecimentos sobre o e-learning e quais as vantagens/desvantagens desta modalidade	Concordo	233	14	8
	Discordo	14	1	1
	Sem Opinião	32	3	2
4 - Aderiria se tivesse um horario compatível com o meu trabalho	Concordo	183	13	8
	Discordo	23	1	2
	Sem Opinião	71	4	1
5 - Aderiria por se uma experiência nova	Concordo	153	5	5
	Discordo	56	6	4
	Sem Opinião	66	6	2
6 - Aderir se os conteúdos oferecidos fossem interessantes	Concordo	234	14	9
	Discordo	11	1	2
	Sem Opinião	31	3	
7 - Aderiria se os conteúdos oferecidos correspondessem exactamente às minhas necessidades de formação	Concordo	205	14	9
	Discordo	33	1	2
	Sem Opinião	37	3	
8 - Aderiria se conhecesse o monitor da formação	Concordo	34	3	1
	Discordo	160	8	7
	Sem Opinião	75	7	3
9 - Aderiria se os conteúdos oferecidos fossem relevantes para a minha actividade profissional	Concordo	227	12	9
	Discordo	20	2	2
	Sem Opinião	28	4	
10 - Aderiria se outros colegas aderissem	Concordo	22	2	
	Discordo	193	11	8
	Sem Opinião	60	5	3
11 - Aderiria mas não tenho suporte informática	Concordo	34	1	1
	Discordo	168	12	7
	Sem Opinião	68	5	1
12 - Não aderiria	Concordo	6	2	
	Discordo	196	12	11
	Sem Opinião	62	4	

Na sub-questão "No caso de não aderir, indique os motivos/razões" embora só 8 sujeitos afirmaram que não adeririam, obtivemos no total 17 motivos/razões (12 respostas do Grupo 1 - Aluno, 3 respostas do Grupo 2 - Ex-aluno e 2 respostas do Grupo 3 - Docente) conforme tabela C41.

Tabela C41 – Frequência dos Grupos à variável motivos/razões para não aderir

Motivos/razões de não aderir			
Aluno	N	Valid	12
		Missing	287
Ex-aluno	N	Valid	3
		Missing	15
Docente	N	Valid	2
		Missing	10
Não respondeu	N	Valid	0
		Missing	4

As razões e/ou motivos que obtivemos foram os seguintes:

- 1) "Teria que saber exactamente em que consiste."
- 2) "Em ciências sociais e humanas a ênfase está na discussão e reflexão continua e na presença."
- 3) "Prefiro formação presencial."
- 4) "Não adiro porque no momento frequento o ensino superior e estou satisfeita com os conhecimentos que adquiri e estou ainda a adquirir. No futuro talvez adira se a ideia me agradar."
- 5) "Falta de tempo livre."
- 6) "Talvez por não gostar muito de informática."
- 7) "Não aderiria porque este método de ensino iria provocar na sociedade em geral e nos estudantes do ensino superior em particular uma falta de contacto com o "mundo" académico, isto é a vida académica terminava por completo."
- 8) "Falta de paciência."
- 9) "Teria de ter algum conhecimento sobre esta questão."

- 10) "Não estou de acordo com este sistema de educação/formação à distância pois acho que não tem muita segurança nem excelentes resultados e acho que este método leva as pessoas a demorarem mais tempo a se formarem."
- 11) "O facto de não ter acesso permanente à internet dificultaria a minha adesão. Contudo acho uma ideia muito interessante e provavelmente aderiria."
- 12) "Não tirei grande proveito das formações que tive desse tipo, acho mais vantajosa a existência de um formador na sala."
- 13) "Vejo a net como uma fonte de pesquisa e de informação, de fácil procura e não vejo razão para a existência de cursos de formação para aprender a navegar nem para a existência de sites didácticos sobre determinadas matérias."
- 14) "Não tenho qualquer interesse neste tipo de assuntos."
- 15) "Aderiria na perspectiva de me manter ligado à evolução científica e curricular do curso que tirei."
- 16) "Estou pura e simplesmente desapontada com o IPP."
- 17) "Recorro à Internet apenas por necessidade."

- *Modalidade de e-learning*

Em relação à modalidade preferida verificamos que é a opção de curso parcialmente on-line que obtém a maior frequência em todos os Grupos, como se pode observar pela tabela C42.

Tabela C42 – Descrição dos Grupos, segundo a variável modalidade

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	1 - Curso totalmente presencial	51	17,1	19,9
		2 - Curso parcialmente on-line	150	50,2	78,5
		3 - Curso essencialmente on-line	37	12,4	93,0
		4 - Curso totalmente on-line	18	6,0	100,0
		Total	256	85,6	
	Missing	Não respondeu	43	14,4	
	Total		299	100,0	
Ex-aluno	Valid	1 - Curso totalmente presencial	1	5,6	5,6
		2 - Curso parcialmente on-line	7	38,9	44,4
		3 - Curso essencialmente on-line	4	22,2	66,7
		4 - Curso totalmente on-line	6	33,3	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	1 - Curso totalmente presencial	4	33,3	36,4
		2 - Curso parcialmente on-line	5	41,7	81,8
		3 - Curso essencialmente on-line	2	16,7	100,0
		Total	11	91,7	
	Missing	Não respondeu	1	8,3	
	Total		12	100,0	
Não respondeu	Valid	1 - Curso totalmente presencial	1	25,0	25,0
		2 - Curso parcialmente on-line	2	50,0	75,0
		3 - Curso essencialmente on-line	1	25,0	100,0
		Total	4	100,0	

- *Regime de e-learning*

Em relação ao regime preferido verificamos que é a opção "sem obrigatoriedade de horário e com limite mínimo de tarefas por semana" que obtém a maior frequência em todos os Grupos, como se pode observar pela tabela C43.

Tabela C43 – Descrição dos Grupos, segundo a variável regime

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	1 - Com obrigatoriedade de cumprir horário laboral	15	5,0	5,9
		2 - Com obrigatoriedade de cumprir um horário pós-laboral	44	14,7	23,2
		3 - Sem obrigatoriedade de horário e com limite mínimo de tarefas por semana	113	37,8	67,7
		4 - Sem obrigatoriedade de horários	82	27,4	100,0
		Total	254	84,9	
	Missing	Não respondeu	45	15,1	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	2 - Com obrigatoriedade de cumprir um horário pós-laboral	2	11,1	11,1
		3 - Sem obrigatoriedade de horário e com limite mínimo de tarefas por semana	10	55,6	66,7
		4 - Sem obrigatoriedade de horários	6	33,3	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	2 - Com obrigatoriedade de cumprir um horário pós-laboral	3	25,0	27,3
		3 - Sem obrigatoriedade de horário e com limite mínimo de tarefas por semana	5	41,7	72,7
		4 - Sem obrigatoriedade de horários	3	25,0	100,0
		Total	11	91,7	
	Missing	Não respondeu	1	8,3	
	Total	12	100,0		
Não respondeu	Valid	3 - Sem obrigatoriedade de horário e com limite mínimo de tarefas por semana	3	75,0	75,0
		4 - Sem obrigatoriedade de horários	1	25,0	100,0
		Total	4	100,0	

- *Áreas de formação*

Em relação às áreas de formação, a tabela C44 e a tabela C45 descrevem as áreas que os sujeitos da amostra indicaram como preferência para cursos de formação e para cursos de pós-graduação/especialização, respectivamente.

	Cursos de Formação 1ª preferência	Cursos de Formação 2ª preferência	Cursos de Formação 3ª preferência		Cursos de Formação 1ª preferência	Cursos de Formação 2ª preferência	Cursos de Formação 3ª preferência		Cursos de Formação 1ª preferência	Cursos de Formação 2ª preferência	Cursos de Formação 3ª preferência
	Count	Count	Count								
Administração			1	Economia Social			1	Material de construção		1	
Administração Pública			1	E-learning		1		Mecânica		1	
Análise de Funções	1			Electrónica		3		Medicina	2		1
Análises clínicas	1			Electrónica - automóvel		1		Metodologia de investigação		1	
Animador sócio-cultural			1	Electrotecnia		1		Multimédia	1		2
Aprovisionamento de stocks			1	Encerramento de Contas		1		Música	1		1
Arquivo			1	Engenharia - tudo relacionado		1	2	Negócios / Gestão			1
Arte			1	Engenharia arquitectónica		1	1	Novas tecnologias			1
Artes Gráficas			3	Engenharia civil			2	Orientação Vocacional		1	
Assessoria			1	Engenharia electrónica			1	Pessoal			1
Auditoria da formação			1	Engenharia mecânica		2	1	Pintura			1
Auditoria e Consultadoria	4		7	Engenharia produção		2		Planeamento de produção		3	2
Automação e controlo			1	Ensino / Educação			1	Plásticos e fibras			1
Autómóveis	1			Estatística nos Recursos Humanos		1		Processos administrativos			1
Avaliação do Desempenho	1		1	Estilismo			1	Programação		1	1
Biblioteca			1	Estratégias Organizacionais			1	Programação visual basic		1	
Biblioteca: aplicações informáticas	1			Ferramentas para e-business			1	Psicologia		2	
Biblioteconomia	2		2	Finanças		2	2	Psicologia Organizacional		3	1
Capital Intelectual			1	Fiscalidade		4	6	Publicidade			2
Ciências			1	Fisioterapia		1		Qualidade		2	6
Ciências da documentação e informação	10		2	Formação		2	2	Radiologia			1
Cinema - representação			1	Formação para formadores		19	9	Ramo industrial		2	
Cinema - realização	1			Formação pedagógica		2	3	Ramo mecânica		3	1
Civil			1	Gestão administrativa		1		Recrutamento		1	
Comercial	1			Gestão da formação		1		Recrutamento e Selecção		2	4
Competitividade			1	Gestão da produção			1	Recursos Humanos		5	4
Comunicação	6		3	Gestão de conflitos e negociação			1	Relacionamento interpessoal			1
Comunicação interpessoal			1	Gestão de design			1	Relações Internacionais			1
Comunicação Social	1			Gestão de empresas		8	7	Relações Públicas			1
Contabilidade	16		3	Gestão de operações				Robots			1
Contabilidade Analítica			2	Gestão de Projectos			1	Saúde			1
Contabilidade e Fiscalidade	1			Gestão de Recursos Humanos		1		Seguros			1
Contabilidade e relação com o Direito			1	Gestão do tempo			1	SGPS			1
Contabilidade Internacional			1	Gestão e Administração de Recursos			1	Sistemas de informação			4
Contabilidade Pública	1			Gestão e Desenvolvimento da Carreira			1	Sociologia			1
Contabilidade: aplicações informáticas			1	Gestão estratégica			2	Sociologia das organizações		1	
Controlo da qualidade			1	Gestão Industrial		1		Sociologia e culturas			1
Curso de 1ºs socorros	1			Gestão orçamental			3	Som e imagem			1
Desenvolvimento das Competências	1			Higiene, Saúde e Segurança		7	7	Técnico de instalação de redes			1
Desenvolvimento estratégico em RH			1	Hotelaria		2		Tecnologias da Informação			1
Desenvolvimento pessoal			2	Indústria automóvel			1	Tecnologias da Informação e Comunicação			2
Design	4		1	Indústria cerâmica		1		Tecnologias em informação: software		3	1
Design da Comunicação	1			Indústria de moldes			1	Tecnológica		1	
Design de Equipamento			1	Indústria electrónica		2		Turismo			1
Design de Interiores			1	Informática		13	18	Video			1
Design de moda	1			Informática: Internet		3		Web Design		1	2
Design Gráfico e de Publicidade	11		4	Inteligência emocional		2	1				
Design multimédia	1			Liderança			1				
Design no sector produtivo			1	Linguas		2	7				
Dinâmica de grupos			1	Logística		1					
Direito do trabalho	1		1	Manutenção industrial			1				
Dispositivos de diferenciação pedagógica			1	Marketing		3	4				3
Documentação			1								
Economia			1								

	Cursos de Pós Graduação				Cursos de Pós Graduação				Cursos de Pós Graduação		
	1ª Preferência	2ª Preferência	3ª Preferência		1ª Preferência	2ª Preferência	3ª Preferência		1ª Preferência	2ª Preferência	3ª Preferência
Administração			1	Engenharia mecânica	3	1		Psicologia	3		
Administração Pública		2	1	Engenharia mecânica- ramo automóvel	1			Psicologia do Trabalho	1		
Arquitectura			1	Engenharia produção	3	2		Psicologia Organizacional	8	1	2
Arte		1		Ensino / Educação		1	2	Psicologia Pós-Laboral	1		
Artes Gráficas			1	Escrita literária			1	Publicidade	1	3	
Audiovisuais		1		Estilismo			1	Qualidade	2	1	1
Auditoria e Consultadoria	8	7	2	Finanças		1		Ramo industrial	1		
Automóveis	1	1		Finanças Públicas		1	1	Ramo mecânica	3		
Avaliação do Desempenho			1	Finança		1		Recrutamento		1	1
Biblioteca Digitais			1	Fiscalidade	9	2	1	Recuperação de falências		1	
Biblioteconomia	1	1		Formação	2		1	Recursos Humanos	10	6	2
Ciências		1		Formação para formadores	1	1		Relacionamento interpessoal			1
Ciências da documentação e informação	11			Formação pedagógica	1	1		Relações Públicas			1
Cinema geral	1			Gestão administrativa	1			Restauro de livros		1	
Classificação			1	Gestão da formação	3			Revisor Oficial de Contas	1		
Comportamento organizacional	1			Gestão da produção		1	1	Saúde		1	
Comunicação	2	2	1	Gestão das recompensas		1		Seguros	1		
Comunicação interpessoal			1	Gestão de bibliotecas			1	Seleção		1	1
Comunicação Social	1			Gestão de conflitos e negociação		2		Sistemas de Contabilidade		1	
Conhecimento Organizacional		1		Gestão de empresas	8	7	8	Sistemas de Documentação		1	
Contabilidade	9	4	3	Gestão de Recursos Humanos	2	4		Sistemas de Informação	3	2	3
Contabilidade e auditoria			1	Gestão e Desenvolvimento da Carreira		1		Sociologia		2	1
Contabilidade e Fiscalidade	1			Gestão estratégica	2			Sociologia das organizações		1	
Contabilidade Internacional			1	Gestão Industrial		1		Sociologia do Trabalho			1
Contabilidade Pública			1	Gestão integrada em design multimédia	1			Som e imagem			1
Contexto macro dos RH	2			Higiene, Saúde e Segurança	3	3	4	Tecnico Industrial		1	
Controlo da qualidade	2		1	Hotelaria	1			Tecnologias da Informação e Comunicação	1	2	
Culturas		1		Ilustração		1		Tecnologias em informação, software		1	
Desenvolvimento das Competências		1		Indexação		1		Tecnológica	1		
Desenvolvimento de linhas de produção	1			Industria	2			Televisão		1	
Desenvolvimento estratégico em RH	4	1	1	Indústria de moldes		1		Turismo		1	1
Design	1	1	1	Informática		3	1	Vídeo - realização		1	
Design da Comunicação			2	Instituições carenciadas e RH		1		Web Design		1	1
Design de Equipamento			1	Inteligência emocional	1						
Design de moda		1		Interação grupal		1					
Design de Publicidade	1	5	1	Investigação	1						
Design e Marketing			1	Jornalismo		1					
Design Gráfico	11		1	Linguas		1	1				
Design Gráfico e de Publicidade	2			Logística	2	1					
Design multimédia			1	Manutenção industrial	1						
Design urbano		1		Marketing	1	2	3				
Didática das Línguas com Recursos Multimeios	1			Mecânica	1	1					
Direito do trabalho	3	2		Métodos de formação			1				
Economia		1	1	Motivação e Desempenho		1					
Economia Social		1		Música	1	1					
Electrónica	1	1		Negócios / Gestão			1				
Enfermagem	1		1	Novas tecnologias	1						
Engenharia - tudo relacionado		1	1	O indivíduo como principal recurso			1				
Engenharia aeronáutica		1		Pedagogia	1		1				
Engenharia civil			2	Planeamento de produção		2	2				
Engenharia electrónica	1			Planeamento estratégico		1					
Engenharia informática		1		Produção multinacional			1				

- *Opinião sobre e-learning*

Na questão aberta sobre a opinião de cada respondente, e dada a dificuldade de efectuar o tratamento estatístico desse dados, elaboramos uma escala de 4 níveis: "Favorável", "Favorável com ...", "Desfavorável" e "Sem opinião". Onde "Favorável" significa uma resposta totalmente favorável, "Favorável com ..." significa uma resposta favorável, mas que demonstra reservas/receios/desconfiança/dúvidas, "Desfavorável" significa uma resposta totalmente contra a modalidade e-learning e "Sem opinião" significa uma resposta sem opinião.

Verificamos pela tabela C46, que 121 dos sujeitos do Grupo 1 - Aluno (40,5%), 12 sujeitos do Grupo 2 - Ex-aluno (66,7%) e 5 sujeitos do Grupo 3 - Docente (41,7%) têm uma opinião favorável, sem qualquer tipo de reservas.

Tabela C46 – Descrição dos Grupos, segundo a variável opinião

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Favorável	121	40,5	66,5
		Favorável com	31	10,4	83,5
		Desfavorável	8	2,7	87,9
		Sem opinião	22	7,4	100,0
		Total	182	60,9	
	Missing	Não respondeu	117	39,1	
	Total	299	100,0		
Ex-aluno	Valid	Favorável	12	66,7	66,7
		Favorável com	5	27,8	94,4
		Desfavorável	1	5,6	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Favorável	5	41,7	50,0
		Favorável com	2	16,7	70,0
		Desfavorável	2	16,7	90,0
		Sem opinião	1	8,3	100,0
		Total	10	83,3	
	Missing	Não respondeu	2	16,7	
	Total	12	100,0		
Não respondeu	Valid	Favorável	4	100,0	100,0

Se tivermos em conta o Sub-Grupo - Trabalhador , verificamos pela tabela C47, que 33 sujeitos do Grupo 1 - Aluno(48,5%) não responderam a esta questão, para além de que 4 sujeitos (5,9%) não têm opinião sobre o assunto, 1 (1,5%) têm opinião desfavorável e 6 (8,8%) têm opinião favorável com reservas.

Tabela C47 – Descrição do Sub-Grupo - Trabalhador, segundo a variável opinião

Grupo			Frequência	%	% Acumulada
Aluno	Valid	Favorável	24	35,3	68,6
		Favorável com	6	8,8	85,7
		Desfavorável	1	1,5	88,6
		Sem opinião	4	5,9	100,0
		Total	35	51,5	
	Missing	Não respondeu	33	48,5	
	Total	68	100,0		
Ex-aluno	Valid	Favorável	12	66,7	66,7
		Favorável com	5	27,8	94,4
		Desfavorável	1	5,6	100,0
		Total	18	100,0	
Docente	Valid	Favorável	5	41,7	50,0
		Favorável com	2	16,7	70,0
		Desfavorável	2	16,7	90,0
		Sem opinião	1	8,3	100,0
		Total	10	83,3	
	Missing	Não respondeu	2	16,7	
	Total	12	100,0		