

AGRADECIMENTOS

Foram muitas as pessoas que, ao longo da elaboração desta dissertação, de forma diversa mas sempre muito significativa, incentivaram e tornaram possível a sua concretização.

Ao Professor Doutor Pedro Manuel Miranda Nunes, orientador científico desta dissertação, pelo incentivo, interesse, disponibilidade e incondicional apoio.

A todos os colegas e amigos que acompanharam e encorajaram a realização deste trabalho, com uma palavra muito especial para uma amiga muito especial, Kátia Lemos.

Um agradecimento muito sentido a minha mãe pela sua presença e compreensão em todos os momentos.

A todos fica publicamente expresso um sincero agradecimento.

RESUMO

O ensino superior depara-se actualmente com um novo espectro de desafios, com implicações a nível das instituições, de professores e alunos, do ensino e da aprendizagem, dando expressão e significado ao imperativo de responder às novas necessidades educativas das sociedades baseadas no conhecimento, e traduzindo-se no enfrentar dos desafios, no saber ler as oportunidades, e mudar.

Numa sociedade global e em rede as Instituições de Ensino Superior utilizarão crescentemente as novas tecnologias, que representam simultaneamente uma das principais razões por que a mudança é necessária e oferecem as ferramentas adequadas à reorganização do ensino e da aprendizagem e à reconceptualização dos modelos institucionais, num acerto de passo com a nova sociedade do conhecimento e de um novo paradigma educacional que emerge, também, na educação a distância. É uma perspectiva das novas tecnologias como principais forças indutoras da mudança, assente na sua capacidade de derrubar delimitações temporais e espaciais na oferta de oportunidades de educação, de aprendizagem ao longo da vida e de metodologias assíncronas que chegam a um maior e diverso número de alunos, numa aprendizagem centrada na pessoa que aprende, flexível, individualizada, personalizada, e multi-dimensional.

Num cenário de insuficiente dotação financeira e de quebra no número de alunos, procurando coadunar o progresso económico, social e tecnológico com as necessidades individuais de estudantes de proveniências e faixas etárias diversas, na implementação da Declaração de Bolonha, traduzida igualmente num novo paradigma e em novas políticas educativas, é vital que as Instituições de Ensino Superior em Portugal repensem o seu papel e reconceptualizem a sua organização num novo enquadramento, desenhado em linhas estratégicas e formas de pensar as instituições dinâmica e proactivamente.

Palavras-chave: Instituições de Ensino Superior, Sociedade do Conhecimento, novas tecnologias, paradigma educacional, ensino a distância.

ABSTRACT

Higher education is facing a brand new range of challenges which have relevant implications for institutions, staff, students and teaching and learning, meaning that to meet the new educational needs of knowledge-based societies, higher education has to accept the challenges, seize the opportunities, and change.

In a global and networked society higher education institutions will deal with information and communication technology, because it is both one of the main reasons why reform and change are necessary, and it offers adequate tools to the re-organisation of academic education, as well as to the reconception of educational institutions as required by the knowledge society and by a new and emerging paradigm, namely in distance learning. In addressing both the current and anticipated challenges the growing trend is to look to the fast evolution of new technologies as one of the major driving forces of change, emphasizing their power to overcome the barriers of time and distance in the provision of educational opportunities, namely to provide for lifelong learning and alternative asynchronous study methods for a larger and diverse number of students, thus adopting new approaches for learning towards a more action-oriented, mass-customised, flexible and multi-mode learning paradigm.

Portuguese higher education is nowadays subject to control reductions in funding, facing a decrease in the number of students, answering to the economic, social and technological progress, and to the individual needs of students of all ages and backgrounds, implementing a new learning paradigm and new educational policies occurring with the Bologna Process. Therefore, it is imperative to rethink its role and reconceptualise its organisation within a new conceptual framework, strategically thinking institutions in a dynamic and proactive perspective.

Key words: Higher education institutions, knowledge-based society, information and communication technologies, learning paradigm, distance learning.

A meu Pai

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	III
RESUMO	IV
ABSTRACT	V
ÍNDICE GERAL	VII
ÍNDICE DE QUADROS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XI
ABREVIATURAS E SIGLAS	XII
OBSERVAÇÕES	XIV
INTRODUÇÃO	1
PARTE I	4
O ENSINO SUPERIOR E A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO: CONCEITOS E PARADIGMAS, CONTEXTOS E DESAFIOS	4
CAPÍTULO I	5
O ENSINO SUPERIOR E OS DESAFIOS DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO	5
1.1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL.....	5
1.2. A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO.....	6
1.2.1. Da sociedade da informação à sociedade do conhecimento.....	7
1.2.2. A sociedade do conhecimento em três dimensões: as organizações, as pessoas e a educação.....	10
1.2.2.1. Das organizações na sociedade do conhecimento.....	10
1.2.2.2. Dos recursos humanos, das pessoas na sociedade do conhecimento.....	13
1.2.2.3. Da educação e da aprendizagem na sociedade do conhecimento.....	15
1.2.2.4. Das aprendizagens fundamentais às necessidades educativas e organizacionais.....	17
1.2.3. Da educação e aprendizagem ao longo da vida.....	19
1.3. ENSINO SUPERIOR: A HISTÓRIA, OS MODELOS E AS MISSÕES.....	22
1.3.1. Na senda da História.....	22
1.3.2. Das concepções e modelos.....	26
1.3.2.1. O modelo napoleónico.....	26
1.3.2.2. O modelo humboldtiano.....	27
1.3.2.3. O modelo newmaniano.....	28
1.3.2.4. O modelo americano.....	28
1.3.2.5. O modelo soviético.....	29
1.3.2.6. A universidade como uma multidiversidade.....	29
1.3.3. Das finalidades e missões.....	30
CAPÍTULO II	34
ENSINAR E APRENDER A DISTÂNCIA: NOVAS CONCEPÇÕES, NOVOS PARADIGMAS	34
2.1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL.....	34
2.2. UMA NOVA REALIDADE NO ENSINO SUPERIOR: NOVOS PÚBLICOS, NOVAS TECNOLOGIAS, DIFERENTES NECESSIDADES E CONFIGURAÇÕES EDUCATIVAS E ORGANIZATIVAS.....	35
2.2.1. Novas necessidades educativas, novos paradigmas.....	37
2.2.2. As TIC numa nova dimensão educativa.....	39
2.2.2.1. Do conceito e natureza.....	39
2.2.2.2. Da comunicação escrita a um contexto virtual.....	40
2.2.2.3. As TIC em contexto educativo.....	42
2.3. ENSINO A DISTÂNCIA — (N)A EMERGÊNCIA DE UM NOVO PARADIGMA.....	44
2.4. ENSINO A DISTÂNCIA: CONCEITO(S), TERMINOLOGIAS E GERAÇÕES TECNOLÓGICAS.....	46
2.4.1. Da correspondência escrita à comunicação electrónica.....	46
2.4.2. Um percurso pelas "gerações tecnológicas".....	50
2.4.3 Campus-bound vs. campus based: uma outra perspectiva.....	56
2.4.4. Conceitos e terminologias: das definições e significados.....	57
2.4.4.1. Ensino a distância.....	58

2.4.4.2. Ensino aberto.....	60
2.4.4.3. Ensino distribuído	61
2.4.4.4. Ensino flexível	61
2.4.4.5. Ensino/aprendizagem online e e-learning.....	62
2.4.4.6. Educação virtual	64
CAPÍTULO III.....	65
UM NOVO TEMPO EDUCATIVO: EVOLUÇÕES E TEORIAS, PARADIGMAS E REFLEXÕES	65
3.1. ENQUADRAMENTO	65
3.2. ENSINAR E APRENDER: TEORIAS E REFLEXÕES	66
3.2.1. Uma abordagem comportamentalista.....	67
3.2.2. Uma abordagem cognitivista.....	68
3.2.3. Uma abordagem construtivista.....	68
3.2.4. Uma perspectiva pedagógica sociocrítica.....	71
3.2.5. Uma perspectiva da educação pela comunicação.....	72
3.3. ENSINAR E APRENDER: DOS PARADIGMAS EDUCACIONAL E TECNOLÓGICO.....	73
3.3.1. Aprender: da(s) teoria(s) e prática(s).....	76
3.3.2. Das comunidades educativas e das comunidades virtuais.....	79
3.3.2.1. Do significado e sentido de comunidade.....	79
3.3.2.2. Dos novos sentidos e dimensões: o tempo, o espaço e o virtual.....	80
3.3.2.3. Do ciberespaço e da comunidade virtual: uma perspectiva educativa.....	81
CAPÍTULO IV.....	85
A UNIVERSIDADE VIRTUAL.....	85
4.1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL.....	85
4.2. (N)A EMERGÊNCIA DA UNIVERSIDADE VIRTUAL/DA UNIVERSIDADE VIRTUAL	86
4.2.1. Para uma melhor compreensão de uma universidade em mudança.....	87
4.2.2. Educação/aprendizagem virtual: um novo contexto em novos conceitos.....	88
4.3. DO(S) CONCEITO(S) E CONCEPÇÕES.....	90
4.4. DOS MODELOS ORGANIZACIONAIS: PERSPECTIVAS E CONSIDERAÇÕES.....	94
PARTE II.....	100
O ENSINO SUPERIOR PORTUGUÊS: NOVAS DINÂMICAS E NOVOS DESAFIOS.....	100
CAPÍTULO V.....	101
O ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL: HISTÓRIA E CULTURA, DINÂMICAS E EXPANSÃO.....	101
5.1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL.....	101
5.2. ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL: UM PERCURSO PELA HISTÓRIA.....	101
5.2.1. Da fundação e evolução.....	101
5.2.2. Da consolidação.....	104
5.2.3. Da expansão e diversificação.....	107
5.3. ORGANIZAÇÃO GERAL SISTEMA DE ENSINO SUPERIOR PORTUGUÊS: DA ESTRUTURA E DOS DIPLOMAS LEGAIS.....	110
5.4. O ENSINO SUPERIOR PORTUGUÊS: CENÁRIOS, TRAJECTÓRIAS E DESAFIOS.....	112
CAPÍTULO VI.....	119
O ENSINO SUPERIOR E O ENSINO A DISTÂNCIA EM PORTUGAL.....	119
6.1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL.....	119
6.1.1. O Ensino a distância em Portugal: breves considerações históricas.....	119
6.1.2. Um percurso pelos normativos legais e documentos orientadores.....	121
6.1.3. A situação actual numa breve panorâmica.....	123
6.2. LINHAS DE ACÇÃO EUROPEIAS "A DISTÂNCIA" NO ENSINO SUPERIOR.....	125
6.3. A DECLARAÇÃO DE BOLONHA NA DIMENSÃO "A DISTÂNCIA".....	127
6.4. DAS TRAJECTÓRIAS A PERCORRER.....	130
CONCLUSÕES GERAIS.....	134
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	140

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1- Fundação de Instituições de Educação a Distância	49
Quadro 2 – Características das gerações de ensino a distância	55
Quadro 3 – Abordagens do processo ensino-aprendizagem	73
Quadro 4 – Novos Paradigmas Educacionais	75
Quadro 5 - Paradigmas Educacionais	75
Quadro 6 – Número de Instituições de Ensino Superior em Portugal	110
Quadro 7 – Nível de qualificações académicas (2001)	113
Quadro 8: Índice de capital humano na Europa, 2005	118

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras 1 e 2 - Distance education media/ Educational Media	44
Figura 3 - Novo paradigma para a aprendizagem	80
Figura 4 – Modelo <i>brokerage</i>	96
Figura 5 – Modelo <i>partnership</i>	96
Figura 6 - Modelo <i>umbrella</i>	97
Figura 7 - Modelo <i>greenfield</i>	97
Figura 8 - Modelo <i>network</i>	98
Figura 9 - Modelo <i>dual mode</i>	98
Figura 10 – Evolução do número global de alunos licenciados que ingressaram no ensino superior em Portugal, 1990/91 – 2005/06	109
Figura 11 – Formação académica da população em idade activa em países da OCDE	114
Figura 12 – Níveis de Ensino Terciário, 2003	117

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Taxa de crescimento anual relativa ao número de alunos que ingressaram no ensino terciário	109
Gráfico 2 – Total de alunos inscritos por género	116
Gráfico 3 – Total de diplomados por tipo de curso de por género	116

ABREVIATURAS E SIGLAS

art.º	artigo
CCE	Comissão das Comunidades Europeias
CD-ROM	Compact Disk Reading Only Memory
cfr.	Confrontar
cit.	citado(a)
CMC	Conferência Mediada por Computador
CNE	Comissão Nacional de Educação
COL	Commonwealth of Learning
CRUP	Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas
ECTS	European Credit Transfer System
EUA	Estados Unidos da América
FCCN	Fundação para a Computação Científica Nacional
Fig.	Figura
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IEFP	Instituto do Emprego e Formação Profissional
IES	Instituições do Ensino Superior
INE	Instituto Nacional de Estatística
INOFOR	Instituto para a Inovação e Formação
IRICUP	Instituto de Recursos e Iniciativas Comuns da Universidade do Porto
LBSE	Lei de Bases do Sistema Educativo
MCES	Ministério da Ciência e Ensino Superior
MCIES	Ministério da Ciência, da Inovação e do Ensino Superior
MCTES	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
MIS	Missão para a Sociedade da Informação
n.º	número
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OCES	Observatório da Ciência e do Ensino Superior
OIT	Organização Internacional do Trabalho

SCORM	Sharable Content Object Reference Model
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UE	União Europeia
UNAVE	Associação para a Formação Profissional e Investigação da Universidade de Aveiro
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
WWW	World Wide Web

OBSERVAÇÕES

As observações que são feitas no presente trabalho à classificação e referência a nações e regiões seguirão a tabela que infra se apresenta, conforme o “International Social Survey Programme, Work Orientations II”, 1977, extraído de Norris (1998).

Classificação das Regiões e Nações				
Anglo-Saxónica	Escandinava	Europa Ocidental	Europa Central e Oriental	Ásia
Reino Unido	Dinamarca	Alemanha Ocidental	Alemanha de Leste	Filipinas
Canadá	Noruega	Itália	Hungria	Bangladesh
Nova Zelândia	Suécia	Holanda	República Checa	Japão
EUA		Espanha	Eslovénia	
		França	Polónia	
		Chipre	Bulgária	
		Portugal	Rússia	
		Israel		
		Suíça		

A narrativa das figuras e quadros seguiu a seguinte metodologia:

- Não traduzir figuras ou quadros que foram extraídos de autores e que a sua tradução fizesse empobrecer a leitura e entendimento, mantendo-se, também, os títulos na língua de origem;
- Traduzir figuras ou quadros se estas sofreram alterações ou adaptações nossas;
- Não traduzir conceitos que, de alguma forma, estão generalizados para o entendimento de determinado assunto, sob pena da tradução, mesmo que com exigências técnicas, empobrecer a sua amplitude, como por exemplo *interfaces*.

INTRODUÇÃO

A evolução para a sociedade do conhecimento, realçando-se na inovação científica e tecnológica, nas novas relações entre a informação, o conhecimento e o saber, desencadeou novos contextos e novos desafios que a convergência dos desenvolvimentos nas novas tecnologias da informação e comunicação, conjuntamente com a emergência de novas conceptualizações a nível educativo e organizacional, conduziram à criação de novas oportunidades, novos paradigmas de ensino e de aprendizagem, nomeadamente com novas iniciativas de aprendizagem a distância.

Assim se implementam metodologias adequadas, marcadas pela flexibilidade dos processos de aprendizagem, e novos ambientes que, além de serem suportes de redes virtuais de comunicação, são também promotores de uma aprendizagem perspectivada numa abordagem construtivista, num processo activo e colaborativo, tornando-se desta forma mediadores da actividade cognitiva, no desenvolvimento de projectos cada vez mais adaptados a formas individualizadas e personalizadas, autónomas e participadas de aprendizagem.

Com as inúmeras e diversas possibilidades propiciadas pelas novas tecnologias e a sua capacidade de penetração, ampliação e disseminação da informação e do conhecimento desenha-se um novo mundo, um mundo onde limites territoriais e temporais e distâncias se diluem, um mundo onde o saber e os saberes, a interacção e o conhecimento adquirem novos significados e novas aplicações, um mundo onde aprender e ensinar se traduzem e associam em novos processos e parcerias cognitivas, numa panóplia abrangente e vasta de *interfaces* comunicativos e interactivos, compelindo a área da educação, nomeadamente o sistema de ensino superior, a responder e a enfrentar os desafios e as situações emergentes, num processo

mutacional que configura novas formas de organização em todos os domínios, nomeadamente na reengenharia dos sistemas educativos.

Neste enquadramento se delineou o objecto da presente dissertação, uma análise e reflexão sobre o ensino superior, sistematizada nas dimensões da história, da tecnologia e da pedagogia, na envolvimento dos múltiplos desafios e da diversidade de dinâmicas que enformam uma sociedade em mudança, uma sociedade do conhecimento, global e informacional, nas matizes e fluxos que aportam o desenvolvimento e expansão nas novas tecnologias da informação e da comunicação, na sua cartografia de um mundo sem fronteiras ou limites espaciais e temporais, no delineamento de emergentes modelos de organização económica e societal e, conseqüente, no desenho de novos cenários e modelos organizacionais, e de uma nova tessitura pedagógica assente na construção do conhecimento, que se imbuíu de expressão num novo paradigma de ensino superior – antes desenhado no ensino, hoje dimensionado na aprendizagem, antes espartilhado numa sala de aula, hoje multidimensionado e em rede.

Em consideração deste propósito, a presente dissertação estrutura-se em duas partes, a primeira abrangendo quatro capítulos e a segunda, dois capítulos.

No capítulo I (parte I) sob a temática do ensino superior face aos desafios da sociedade do conhecimento, abordam-se os contextos desta nova sociedade em três dimensões fundamentais e transversais na contemporaneidade, designadamente as organizações, os recursos humanos, isto é, as pessoas, e a educação, fazendo-se, seguidamente, um percurso pelo ensino superior, com particular referência à sua história longeva e singularidade, suas concepções, missões e finalidades, bem como dos modelos que lhe foram dando forma e conteúdo.

No capítulo II (parte I) contextualizam-se os novos paradigmas institucionais emergentes de uma nova sociedade, nomeadamente num novo sentido e numa nova dimensão de "aprender e ensinar", que as novas tecnologias vieram proporcionar a distância – particularizando-se uma vez mais e na mesma linha estrutural o ensino a distância, na sua história, nos conceitos e terminologias utilizados, nas tecnologias que, em contexto educativo, lhes subjazem.

O capítulo III (parte I) é dedicado a uma reflexão sobre o tempo educativo que caracteriza a contemporaneidade, um novo tempo nos intercruzamentos de novas abordagens e perspectivas pedagógicas advenientes de um também novo paradigma tecnológico e conseqüentes novos sentidos e dimensões do tempo e do espaço, do real e do virtual, numa perspectiva e prospectiva do ensino e da aprendizagem.

Na sequência deste enquadramento procede-se, no capítulo IV (Parte I), a uma contextualização do que poderá ser considerado um novo paradigma educacional do ensino superior, na integração e convergência da realidade e virtualidade, numa nova dimensão de aprendizagem, aquilatando das novas necessidades educativas que conduzem a novas conceptualizações e modelos organizacionais do ensino superior.

No capítulo V (parte II), porque a reflexão e análise do sistema de ensino superior de um país, se não dissociam contextos e acontecimentos políticos, sociais, económicos e culturais que marcam uma sociedade e a identificam, percorre-se um itinerário pela história do ensino superior português, da sua fundação à actual organização, estrutura e enquadramento jurídico, aferindo da sua inserção numa nova sociedade baseada no conhecimento, competitiva e em mudança, e das suas novas dinâmicas enquadrada na Europa e num mundo cada vez mais global.

O capítulo VI (parte II) aborda-se o ensino superior a distância em Portugal, efectuando-se, na mesma linha estrutural, breves considerações sobre o seu enquadramento histórico, sublinhando-se os novos contextos que o envolvem, consideradas as novas linhas estratégicas traçadas, nomeadamente no que respeita à Declaração de Bolonha e a emergência de um verdadeiro novo paradigma no ensino superior português, procedendo-se, nas conclusões gerais, a uma sistematização e reflexão sobre as perspectivas que enformam o actual ensino superior português desenhando-lhe novos contornos, repensando o seu papel e reconceptualizando a sua organização numa sociedade em constante mudança.

PARTE I

O ENSINO SUPERIOR E A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO: CONCEITOS E PARADIGMAS, CONTEXTOS E DESAFIOS

CAPÍTULO I

O ENSINO SUPERIOR E OS DESAFIOS DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

The most predictable feature of modern society is its unpredictability.

James D. Duderstadt

1.1. Enquadramento conceptual

O século XXI tem vindo a revelar-se um tempo singular, cunhado por uma multiplicidade de vivências e perspectivas, muitas interrogações e reflexões, com raízes no século anterior e cuja pedra angular se constitui no conceito de “mudança”. A mudança é, sem dúvida, uma das características mais marcantes dos dias de hoje, uma questão de sobrevivência (Dowbor, 2001), perpassando sociedades, economias, vidas pessoais e profissionais, suscitando análises e conceptualizações diversas como a introdução do conceito de *vaga* (*wave*) de Alvin Toffler, o *futuro digital* de Nicholas Negroponte, o conceito de *economia digital* de Dan Tapscott, ou a importância dos *profissionais do conhecimento* de Peter Drucker.

Emergem novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) e com elas novos desafios e novas velocidades, novos modos de organização do trabalho, novas formas de ver e perceber o tempo e a distância, o poder, a informação, as relações sociais e interpessoais, as instituições e, inevitavelmente, a educação e os seus actores e intervenientes.

Desaparecem as sociedades estabilizadas e surge uma nova sociedade, uma sociedade cuja conceptualização passa pela compreensão e significado do conhecimento, pela sociedade do conhecimento, por sua vez indelévelmente ligada ao desenho dos processos de transformação que, numa revolução tecnológica sem precedentes, atingem a sociedade e a economia, com o deslocamento do paradigma de uma sociedade industrial para uma sociedade cada vez mais assente nas tecnologias de informação, onde a informação se tornou “matéria-prima”

principal e factor-chave de competitividade, relevando-se igualmente a necessidade de competências para a gerar, seleccionar, tratar e processar. A ela se associa indissoluvelmente o conhecimento e a sua importância crescente ao aportar novas matrizes de comunicação entre sujeitos e objectos, novas formas de interpretação e utilização da informação, transformando-a em capacidade e acção produtiva, numa sociedade crescentemente global e em rede.

1.2. A Sociedade do Conhecimento

No cenário de profundas mutações por que passa o mundo ocidental, no domínio da economia e da política, nas alterações das regras e paradigmas da concorrência e competitividade, de inovações científicas e tecnológicas, das estruturas demográficas e sociais, de mudanças nos sistemas de produção, desde a concepção dos produtos à organização das empresas, assiste-se ao surgimento e configuração de novas formas de organização social e económica que, por seu turno, induzem mudanças que afectam todos os subsistemas sociais.

Surge uma nova sociedade onde organizações e mercados profissionais são cada vez menos espaços onde imperam as especializações que, tal como as próprias tecnologias, se tornam rapidamente obsoletas, e onde se requer e exige não tanto especialistas mas profissionais (Castells, 2003a) portadores de aptidões e competências flexíveis, com capacidade permanente de ajuste e adaptabilidade à mudança e a ritmos de mudança acelerados, com uma atitude de reflexão contínua na definição e condução de objectivos pessoais, profissionais e de cidadania, capazes de enfrentar as imprevisibilidades e mutabilidades de um ambiente geral caracterizado pela instabilidade económica, a turbulência e a imponderabilidade.

É neste contexto de expressivas mudanças socioeconómicas e culturais contínuas, nesta sociedade emergente, competitiva e em mudança, caracterizada por uma economia informacional, global e em rede (Castells, 2002), pela evolução e integração das TIC em todos as vertentes da vida contemporânea, pela explosão, e em alguns casos mesmo implosão, da informação numa procura e exigência crescente do conhecimento, um conhecimento cada vez mais diversificado e em construção contínua, que a educação e as organizações educativas em geral e as Instituições de Ensino Superior (IES) em particular, necessitam de tomar consciência e repensar o seu papel, complexo e multifacetado, como espaço privilegiado de criação, construção e disseminação do conhecimento, do saber, da inovação e do progresso intelectual, individual e colectivo.

Mas é igualmente neste cenário que as IES assumem novas configurações ao revelarem-se um elemento essencial da realização dos indivíduos na sua aprendizagem ao longo da vida, bem como de inclusão social, ao habilitar e formar cidadãos críticos e reflexivos, apetrechados com melhores oportunidades, flexibilidade, competências e capacidade de actualização permanente, numa assunção plena de responsabilidades, também a nível individual e colectivo.

Na sociedade do conhecimento, constantemente em inovação, isto é, em constante "aplicação do saber à produção de um novo saber" (Drucker, 1993: 187), a educação torna-se uma forma de segurança que aporta mobilidade e permite o fluxo e adaptação entre diversas carreiras e organizações. É nesta perspectiva que as IES tornam cada vez mais protagonistas de um cenário de permanente atendimento e resposta às necessidades complexas e diversas da sociedade que as envolve e de que são parte, conhecedoras das oportunidades e ameaças que, resultado do potencial das TIC e da comunicação em rede e consequência da "miscigenação" de culturas e tecnologias, nascem, se reproduzem e modificam, a cada instante, em cada um e em todos lugares do mundo, ao mesmo tempo que catalisadoras e potenciadoras das grandes mudanças sociais, económicas, culturais, ambientais e tecnológicas que nela também se reflectem e repercutem, lhe conferem sentido e importância.

1.2.1. Da sociedade da informação à sociedade do conhecimento

O mundo evoluiu rapidamente de uma sociedade industrial para uma nova sociedade baseada no conhecimento, considerado como a principal vantagem competitiva das sociedades modernas avançadas.

Esta nova sociedade emergente, apelidada diversamente de "pós-capitalista", (Drucker, 1993); "virtual" (Rheingold, 2000), "terceira vaga" (Toffler, 1984/1991), "sociedade afluyente" Galbraith (1987), e já caracterizada por "era da informação e do conhecimento" por Naisbitt (1982), plasma-se na consensualidade da construção de uma nova estrutura social e económica e no desenhar de uma mudança de paradigmas que se consubstanciam na passagem de uma era agrícola e industrial para a era da informação e do conhecimento, considerada na sua extensão e difusão, em redes de saberes e de tecnologias.

É, na realidade, uma verdadeira "terceira vaga" (Toffler, 1984), após a revolução agrícola ocorrida há dez mil anos — a "primeira vaga" — ponto decisivo do desenvolvimento humano, em que o conhecimento começou a ser acumulado e

vivenciado no colectivo dos homens, isto é, a ser (com)partilhado, e, há cerca de pouco mais de 300 anos, a revolução industrial — a “segunda vaga” — que determinou a passagem de uma civilização agrícola para uma civilização predominantemente industrial, num contexto em que o conhecimento passou a ser controlado pelos detentores dos meios de produção, ou seja, os detentores do capital.

Com o aumento da comunicação entre os povos, a difusão de novas tecnologias e a alteração da actividade económica delinea-se, em meados dos anos 50, nos Estados Unidos da América (EUA), uma nova mudança transformadora da História da Humanidade — a “terceira vaga” — consubstanciada numa civilização baseada não na produção agrícola ou industrial, mas na produção de informação e serviços, em que o conhecimento é utilizado como recurso principal para a obtenção de riquezas.

Fenómeno complexo e com grande impacto em todos os aspectos da actividade humana, foi designado de *information superhighway* (autoestradas da informação), pelos norte-americanos, no início da década de 90 do século XX, e de “sociedade da informação” no documento “Europe at the Forefront of the Global Information Society: Rolling Action Plan” (Comissão Europeia (CE), 1996), numa expressão porventura traduzindo uma maior acuidade e consciência das suas consequências e implicações. Conjuntamente com conceitos como a *sociedade digital*, *sociedade em rede* ou *economia baseada no conhecimento*, porque se trata de uma economia, conforme referido pela Organização e Cooperação para o Desenvolvimento Económico (OCDE, 1996), directamente baseada na produção, distribuição e utilização do conhecimento e informação, continua a constituir-se como um conceito-chave e incontornável do mundo actual

Na realidade, nas últimas décadas do século XX a emergência da Sociedade da Informação, caracterizada no Livro Verde para a Sociedade da Informação, da Missão para a Sociedade da Informação (MIS) como “um modo de desenvolvimento social e económico” uma sociedade onde a informação, a sua aquisição, armazenamento, processamento, valorização, distribuição e disseminação, atravessam de forma transversal e desempenham papel determinante na “actividade económica, na criação de riqueza e na qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais”, (MIS, 1997: 12) veio tornar obsoletos muitos dos pressupostos económicos e financeiros que se desenvolveram e impuseram ao longo da era industrial.

Se os alicerces do sucesso assentavam, até então, na capacidade de introdução de novas tecnologias, isto é, bens tangíveis garantes de uma produção eficiente e em massa de produtos, com o advento da era da informação deparam-se às

organizações novas exigências em termos de capacidade e vantagem competitivas. Não se trata apenas de gerir bens físicos mas, essencialmente, de saber utilizar e tirar partido dos bens intangíveis, entre os quais a informação passou a ocupar posição privilegiada, deixando de ser apenas um meio na extracção e construção do conhecimento para ser considerado também um fim, adquirindo uma amplitude e transversalidade relevantes, numa sociedade onde o saber e o conhecimento passaram a deter valor acrescentado, um valor económico e social.

Nesta circunstancialização foram-se impondo novos desafios que conduziram uma sociedade dominada pela informação e pela produção e recurso a redes digitais de informação, para uma sociedade mais abrangente e ecléctica, embora também com um cunho de maior volatilidade e diversidade de padrões cognitivos, em que o factor chave reside no domínio de competências de pessoas e organizações, no sentido não só da aquisição mas também da transferência e aplicação de conhecimentos — a Sociedade do Conhecimento — que ocorre e deve a sua designação ao facto de o recurso “conhecimento” passar a ser tido como recurso essencial e não apenas como mais um dos recursos disponíveis.

O conhecimento passa assim a ser considerado um dos, se não o principal elemento, da panóplia dos recursos estratégicos, uma vez que além de renovável, reproduz-se por si mesmo, deixando a mais-valia de ser o esforço físico, pelo trabalho repetitivo e mecânico, mas o esforço mental, intelectual e criativo (Naisbitt, 1982).

Numa primeira abordagem poderá afirmar-se que a informação e o conhecimento sempre foram perspectivados como vitais ao crescimento da economia, sendo possível argumentar-se que a evolução tecnológica de qualquer sociedade é baseada no conhecimento e impensável sem os seus aplicativos, que este sempre fez parte da sociedade e das transformações nela ocorridas. Todavia igualmente claro que o que muda actualmente, de forma notória, é a acção e aplicação de conhecimentos e informação sobre os próprios conhecimentos e informação que, actuando numa rede recorrente e global e num ciclo constante de intercâmbios, se tornam principal fonte de produtividade (Castells, 2002, 2003a).

É assim que a sociedade do conhecimento, num processo que, de certo modo, reflecte os primeiros passos do *homo culturalis* em contraposição ao *homo economicus* dos séculos XIX e XX (Dowbor, 2001), deixa de ser, definitivamente, apenas um mero exercício de abstracção intelectual, tornando-se uma realidade social e económica (Veiga Simão *et al.*, 2002) onde a informação desempenha papel determinante e de que as TIC são alicerce essencial de desenvolvimento e competitividade.

1.2.2. A sociedade do conhecimento em três dimensões: as organizações, as pessoas e a educação

1.2.2.1. Das organizações na sociedade do conhecimento

A revolução industrial veio transformar radicalmente o modelo de produção artesanal, no qual o artesão utilizava um trabalho altamente qualificado e instrumentos de trabalho simples e ajustáveis à função, para a produção de artigos individualizados a um preço razoavelmente elevado e conduziu, conjuntamente com o contributo de Adam Smith (1850), o "pai" do conceito-base da economia — a lei da oferta e da procura — a que, durante quase dois séculos, factores como a divisão do trabalho e a especialização de tarefas tenham sido o modelo empregado nas empresas industriais.

Os modelos evoluíram em torno dos conceitos de divisão de trabalho e especialização de tarefas e, contrastando com o modelo de produção em massa, surgiram novos sistemas organizacionais, com exigência de altos padrões de qualidade, baixa padronização e elevada personalização, num ajuste contínuo aos mais elevados estados da ciência e da tecnologia disponível.

Assistiu-se, assim, à alteração dos paradigmas de competitividade. Ao anterior paradigma que sustentava que a concorrência se alicerçava no custo de factores como a mão-de-obra e as matérias-primas, sendo bem sucedida a empresa com mais baixo custo (Porter, 1994), contrapuseram-se as mudanças a nível da natureza da concorrência que entretanto emergiram.

A transição de um cenário industrial para um cenário pós-industrial e tendencialmente informacional (Featherstone, *et al.*, 1995), força impulsionadora e conseqüente da rapidez e intensificação de fluxos — capitais, bens, ideias, pessoas — que assentam em redes de circulação cada vez menos definidos por limites e fronteiras espaciais, conduzem organizações e empresas a tornar-se cada vez mais realidades de natureza global.

A evolução e crescimento quantitativo das TIC, bem como um conjunto de serviços que asseguram, em qualquer lugar ou momento e a cada empresa ou cidadão, o acesso fácil à informação, permitem que o processo e novas infraestruturas se estendam através de países e continentes, crescentemente numa transição do nacional para o global, operando o mundo cada vez mais como uma unidade (Albrow, 1996) e conduzindo à criação de mercados e empresas já não somente globais e distribuídos, organizados em redes e integrando diferentes unidades, mas também virtuais, potenciando as transformações radicais por que passam os modelos

organizacionais, com propostas de modelos avançados como *agile enterprise*, *virtual enterprise* (Cunha, Putnik, 2006).

Na segunda metade dos anos 80 e início dos anos 90, diversos autores tomaram consciência da importância da informação e do conhecimento, bem como do vasto leque de implicações que significavam para a sociedade e para a economia (Miles e Snow, 1984; Toffler, 1984, 1991; Drucker, 1993), com as suas teorias e conceitos de uma economia pós-industrial ou de uma economia da informação.

O desafio das organizações dos anos 90 focalizou-se precisamente na utilização deste novo recurso — a informação — perspectivado como constituindo activos de organizações e empresas, detendo carácter estratégico e tornando-se fundamental para a sua permanência no mercado, impulsionando a criação de organizações capazes de aprender (*learning organizations*) (Senge, 1997), isto é, de transformar dados e informações em conhecimento.

A organização que aprende é uma organização orientada para a mudança e que, para além de ser capaz de se adaptar às mudanças da sua envolvente, consegue, com a sua capacidade crítica, desencadear acções de uma forma pro-activa. Caracteriza-se, assim, por um espírito de mudança contínua que se procura implantar a todos os níveis — de mentalidade, comportamentos e práticas de trabalho — num processo de valorização dos recursos humanos, das pessoas. Daí a importância crucial da capacidade de aprendizagem contínua dos indivíduos, dos grupos e da organização como um todo, continuando-se a exigir, concretamente da parte das organizações e empresas, a revisão das suas estruturas e estratégias.

Na realidade, nas organizações actuais, para além da vontade de aprender, terá ainda de subsistir igualmente um objectivo e uma faceta de compromisso com a necessidade de crescimento abrangente e contínuo, numa simbiose com a aprendizagem proporcionada pelos indivíduos que delas são parte e que, a partir da sua capacidade de agir, adquirir e transformar o conhecimento, reflectem novos conhecimentos, transformando-se e transformando as organizações que se baseiam na aprendizagem e no conhecimento, mas também dotadas de agilidade e flexibilidade (Cunha, Putnik, 2006).

Elevados níveis de produtividade exigem níveis crescentes de aptidões e tecnologias, e, com o advento do novo paradigma técnico-económico, tal como para os indivíduos se tornou necessário encontrar novas competências-chave, também os sistemas produtivos e as organizações tiveram de sofrer uma importante reestruturação de forma a maximizarem a sua competitividade. A competitividade tem actualmente exigências muito diferentes. Em pleno contexto de mundialização dos mercados e de

“progressiva intelectualização das actividades económicas”, a capacidade concorrencial situa-se cada vez mais “na capacidade de captar e de conjugar informação em tempo útil” (Rodrigues, 1998: 125).

A chave para a competitividade é a produtividade (Porter, 1994). A produtividade, que se origina essencialmente na inovação, e a competitividade, que se origina na flexibilidade, são as principais facetas da economia informacional/global, sendo que, com a tecnologia da informação e a capacidade em utilizá-la, empresas, regiões, países e unidades económicas direccionam as suas relações de produção no sentido da maximização da inovação e da flexibilidade (Castells, 2003a).

Conforme referido no Livro Verde para a Sociedade da Educação (MIS, 1997: 39) “a sociedade da informação é uma sociedade de mercado”, sendo que as organizações e empresas que dela são parte e a enformam, obedecem a novos paradigmas, estando capacitadas e sendo potenciadoras de criatividade, num ciclo de mudança de poder, do vertical para o horizontal, do hierárquico para o interconectado (Naisbitt, 1994), com o surgimento de redes de alianças estratégicas que lhes permitem a produção dos seus produtos em qualquer parte, de acordo com os requisitos de qualquer mercado, numa plena utilização das TIC e numa plena dimensão da globalização.

O conhecimento tem pois vindo a ser progressivamente reconhecido como o principal activo das organizações e, porque gera retornos crescentes e avanços continuados, configura-se como a chave da vantagem competitiva sustentável, destacando-se no processo produtivo ao reduzir a necessidade de matérias-primas, mão-de-obra, tempo, espaço e capital, tornando-se o “recurso fulcral da sociedade avançada” (Toffler, 1991: 110).

Num tempo em que a cadência da mudança atingiu um ritmo intenso, em que o avançado e sofisticado de hoje, se torna rapidamente o ultrapassado e obsoleto de amanhã, em que a competitividade e desenvolvimento de organizações e empresas dependem do seu conhecimento e da sua capacidade de inovação e flexibilidade, exigindo independentemente dos investimentos em bens e equipamentos, pessoas qualificadas em estruturas organizacionais adequadas, num tempo em que, como refere Alvin Toffler (1994), “não podemos meter à força o mundo embrionário do amanhã nos cubículos convencionais de ontem” também as próprias estruturas organizacionais terão de ser repensadas.

1.2.2.2. Dos recursos humanos, das pessoas na sociedade do conhecimento

O impacto do progresso tecnológico conduziu a sociedade para um novo ritmo de transformações extremamente rápido, exigindo respostas flexíveis e mecanismos de participação, alterando o comportamento e as relações das pessoas, principalmente no âmbito das organizações, concebidas e constituídas como uma unidade social de agrupamentos humanos intencionalmente construídos ou reconstruídos com a finalidade de atingir objectivos específicos (Chiavenato, 1983) nelas se salientando as pessoas, as relações entre os indivíduos e os grupos, bem como a intencionalidade das suas acções.

Paralelamente ao processo de transformação e complexificação dos sistemas económico e tecnológico, associada aos temas da competitividade e produtividade que assentam cada vez mais no conhecimento e nas competências dos profissionais, surge uma questão fulcral na sociedade do conhecimento – a da formação dos recursos humanos, ou melhor, das pessoas, nas “unidades sociais dominantes das sociedades complexas, quer sejam industriais ou da informação.” (Bilhim, 1996: 19) – as organizações,

Perante o ritmo acelerado de desenvolvimento, a crescente procura de conhecimento e a busca continuada de inovação, sublinhando-se “a dimensão cada vez mais imaterial do trabalho” (Delors *et al.*, 1996: 63) bem como a relevância das aptidões intelectuais e cognitivas, torna-se premente a necessidade de as pessoas, de forma adequada, se ajustarem a novas situações, capazes de dominar as transformações, adaptando-se às contínuas e rápidas exigências de mudança ou a empregos totalmente novos, respondendo a novas exigências de flexibilidade que “é essencial a toda a forma de vida, às estruturas e aos sistemas” (Donovan e Wonder, 1993).

A existência de uma estrutura organizacional flexível, assente em recursos humanos profissionalizados e polivalentes que lhe permitam responder, em termos de adaptabilidade e rápido reajustamento, às exigências e contingências da envolvente, são elementos fundamentais no processo de integração e permanência em mercados económicos e na vida das organizações.

Numa época de preocupação com a preservação dos recursos e considerada a grande volatilidade e rápida obsolescência das tecnologias, a vantagem competitiva das organizações já não reside no capital físico e na força da produção, mas no seu capital humano – o seu capital intangível –, isto é, nas pessoas, no seu conhecimento e competências, na sua capacidade de constante actualização e rapidez de

adaptação e reacção às contingências normais da realidade sistémica em que estão inseridas.

Como refere Maria João Rodrigues (1998) os vectores de mudança organizacional exigem actualmente uma recomposição de identidades profissionais, e também de criação de novas competências, proporcionando condições e maximizando o aporte de conhecimentos dos trabalhadores, transformado, desta forma, num dos principais activos da empresa.

Assim, a renovação das identidades profissionais não se verifica pela simples sobreposição de novos empregos aos antigos, uma vez que os saberes passariam a estar obsoletos, mas por recomposições internas do saber em que novas sínteses são efectuadas através da recomposição e junção de saberes antigos e de novos saberes, em combinações com os diferentes tipos de saber, sejam eles teóricos e/ou técnicos, envolvendo os domínios do saber ser, saber fazer, saber aprender (Rodrigues, 1998), condições indispensáveis no processo de transição da sociedade industrial para a sociedade pós-industrial, uma sociedade alicerçada em redes de informação e de conhecimento à escala mundial.

Nesta lógica de exigência de uma força de trabalho e de um capital humano, entendido como um recurso da organização que desenvolve o conhecimento e a capacidade de inovação (Toffler, 1994), cada vez mais qualificado, capaz de tomar decisões e de responder a desafios, dentro de uma dimensão individual e social, significa um profissional actual que, quando procura a qualificação, não se situa apenas no âmbito do aprender as formas de fazer, mas trabalha também intelectualmente, num âmbito mais abrangente do ser e do conhecer, de forma a ser capaz de articular os seus conhecimentos, que reconhecidamente deixaram de ser imutáveis e válidos para toda a vida, para enfatizar as competências e atitudes de flexibilidade e adaptabilidade aos contextos e evoluções da envolvente social, económica e tecnológica características da sociedade do conhecimento.

Tal significa que a formação contínua dos recursos humanos deverá também ser uma preocupação constante e traduzir uma nova atitude dos empregadores, com vista a manter e melhorar a qualidade do trabalho profissional (Barnett, 1992), numa emergente perspectiva de vida organizacional, onde o trabalhador do saber arquétipo da sociedade pós-industrial (Drucker, 1993) passa a assumir posição de destaque porque o conhecimento, ao contrário de outras formas de capital, existe nas pessoas, e a sua criação, difusão e aplicação é feita por pessoas (Carneiro, 2005).

1.2.2.3. Da educação e da aprendizagem na sociedade do conhecimento

A educação sempre afirmou a sua presença nas práticas humanas, observando-se que as possibilidades da sua apreensão foram variando no espaço e no tempo, suscitando análises e reflexões que, de alguma forma, constituem um contributo para uma reflexão educativa hoje.

Tal aconteceu e vem acontecendo, relevando-se a menção de nomes como Sócrates (469-399 a.C.) e a relevância da busca pessoal, do pensamento próprio e a escuta da voz interior; Aristóteles (384-322 a.C.) e a aprendizagem na acção; Rousseau (1712-1778) com o entendimento que a educação não devia ter por objectivo uma preparação para o futuro, mas ser a própria vida; Durkheim (1858-1917) e a premissa que a educação deve ser um esforço contínuo com vista à preparação para a vida em comum; Vygotsky (1896-1934) e a valorização da linguagem e o desenvolvimento sociocultural determinando o desenvolvimento do pensamento; Piaget (1896-1980) apontando como característica essencial do pensamento lógico o facto de ele ser operatório – prolongando a acção, interiorizando-o; a Paulo Freire (1921-1997) numa perspectiva histórico-política, com a sua concepção dialéctica em que educando e educador aprendem juntos e Habermas e a relevância da capacidade comunicativa dos seres humanos como condição da sua existência.

A educação revela-se, assim, um dos elementos socioculturais transversais a um processo evolutivo que acompanha a humanidade, tornando-se *a fortiori* indispensável ao ser humano do novo milénio, “inscrito” na sociedade do conhecimento, da informação, da tecnologia mas também da “ecologia humana”.

As actividades humanas estão a ser cada vez mais “extraídas” dos seus espaços tradicionais, sejam eles a família, a vizinhança, locais de encontro comunitário ou locais de trabalho, libertando-se dos estrangimentos de tempo e lugar, pelas tendências informacionistas da moderna economia contemporânea. (Castells, 2003b), onde o volume e a diversidade de fluxos acumulados (Lash and Urry, 1994) se tornam cada vez mais significativos, numa amplitude que atinge diferentes áreas e domínios, reflectindo-se numa nova visão de um mundo onde a Educação terá de ser reconhecidamente dimensão privilegiada.

Nele se torna cada vez mais imperativa a existência de sistemas educativos empreendedores, que valorizem continuamente o indivíduo enquanto agente em constante interacção com a sociedade, bem como a sua formação, situada no novo mapa da organização social e profissional, e configurada numa actividade de desenvolvimento e também de realização pessoal.

Existem actualmente formas e canais diversos de organização e transmissão do conhecimento que, num alargado sistema interactivo, vão diluindo a educação considerada como um só universo e confinada intramuros, tornando-a uma ponte de ligação dos diferentes espaços do conhecimento cujo denominador comum enforma num sistema digital de informações (Dowbor, 2001).

O sistema de educação ainda prevalecente na Europa, herdado do século XIX e descrito por Bangemann (1997) como "*the classroom model*", é notoriamente produto da idade industrial. Apesar de bem sucedido no passado, atingiu já os seus limites não se adequando às necessidades da sociedade do conhecimento do século XXI, uma vez que, como se afirma no Livro Branco sobre Crescimento, Competitividade e Emprego (Comissão das Comunidades Europeias, CCE, 1993), numa sociedade menos alicerçada no intercâmbio de mercadorias e mais na produção, transmissão e partilha de conhecimentos, o acesso ao saber, de cariz teórico e prático, está "destinado a ocupar um lugar central", sendo igualmente perspectivado enquanto meio de integração e interacção com os outros e potencializando a capacidade e a oportunidade dos sujeitos de, em e a cada momento, pôrem em prática, nos mais variados contextos, os saberes e as competências adquiridas.

Constituiu-se assim, considerada a crescente importância das TIC e o previsível resultado da sua divulgação massiva, do seu poder de amplificação e multiplicação, e em termos das exigências de permanente actualização ou de reconversão colocadas quer aos indivíduos quer às organizações, um dos caminhos na concretização das chamadas sociedades aprendentes ou sociedades educativas, crescentemente apontadas como a resposta necessária à condição contemporânea (Edwards and Usher 1999).

Da mesma forma que as organizações se voltam para a criação do conhecimento visando a competitividade e produtividade, a educação, concebida não como uma área em si, mas como um "processo permanente de construção de pontes entre o mundo da escola e o universo globalizado que nos cerca" (Dowbor, 2001: 1) e distinta do conceito de "conhecimento especializado", ao ser igualmente um processo através do qual as pessoas adquirem competências e capacidades para "uma redefinição constante das especialidades necessárias a determinada tarefa e para o acesso a fontes de aprendizagem dessas qualificações especializadas" (Castells, 2003a: 464-465).

A educação não pode, inevitavelmente, deixar de se articular com dinâmicas mais amplas e abrangentes que extrapolam a sala de aula, caminhando no sentido da evolução, ultrapassando as fronteiras do espaço e do tempo que caracterizam o

processo de escolarização do indivíduo para um processo de aprendizagem que ocorrerá ao longo da vida, de toda a vida, capacitando no sentido de uma crescente autonomia na construção do conhecimento, de competências, valores e atitudes.

1.2.2.4. Das aprendizagens fundamentais às necessidades educativas e organizacionais

A educação perspectiva-se assim e cada vez mais em termos de saberes e saberes-fazer e ser evolutivos, contextualizados numa civilização cognitiva, constituindo-se nas bases das competências do futuro, desenhando “a cartografia de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permite navegar através dele” (Delors *et al*, 1996: 77).

Desta forma, a sua organização estrutura-se em quatro pilares básicos que se orientam para aprendizagens fundamentais, com os seus diversos e múltiplos pontos de contacto, interrelação e transversalidade sendo, individual e colectivamente, bases das competências determinantes na sociedade do conhecimento e, por isso, serão, de alguma forma, para cada indivíduo, verdadeiros pilares do conhecimento ao englobar (Delors *et al.*, 1996):

(i) *aprender a conhecer*, relevando o domínio da aquisição dos instrumentos de compreensão e do conhecimento considerado, simultaneamente, um meio e um fim, e garantindo o aprender a aprender, numa perspectiva de educação permanente, assegurando as bases e os fundamentos para continuar a aprender ao longo da vida no que se consubstancia numa noção fundamental e princípio de sobrevivência na sociedade do conhecimento;

(ii) *aprender a fazer*, indissociável do aprender a conhecer, situa-se no domínio da actuação sobre o meio envolvente, privilegiando a aplicação da teoria na prática, desenvolvendo capacidades e novas aptidões para enfrentar novas situações, enriquecendo a vivência da ciência na tecnologia, e da tecnologia no social — perspectivas-chave no desenvolvimento da sociedade contemporânea;

(iii) *aprender a viver juntos*, abrangendo a participação e cooperação com os outros, percebendo as interdependências e realizando projectos comuns e multidisciplinares, caminhando inclusive no sentido da autodescoberta e do autoconhecimento, construindo estruturas de perspectivas cada vez mais complexas, num agir comunicativo, e visando uma “compreensão descentrada do mundo de sujeitos que agem em vista do entendimento mútuo” (Habermas, 1989: 200); e

(iv) *aprender a ser*, na articulação de um percurso que integra os três pilares anteriores, uma vez que a educação deve estar comprometida com o desenvolvimento integral da pessoa, sendo potencializadora do indivíduo, considerado na sua globalidade, autonomia, criatividade e sentido crítico.

Estas aprendizagens fundamentais devem constituir-se como acções constantes e permanentes visando a formação do indivíduo, numa construção contínua e numa necessidade de aprendizagem permanente, sublinhando-se que o único homem educado será aquele que aprendeu como aprender, como adaptar-se à mudança, o homem que sabe que somente o processo de *procurar* o conhecimento proporciona uma base para a segurança (Rogers, 1969), afirmando-se como pessoa capaz de pensar de forma global e agir de forma local, isto é, preparado para viver e actuar num contexto "glocal", uma expressão que sintetiza a inseparabilidade e a interligação crescentes das dimensões global e local, na relação dinâmica e constante de fluxos de recursos (Urry, 2000: 10), onde se afirma como indivíduo e se torna também cidadão do mundo em visão, horizonte e informação (Drucker, 1993).

A educação na sociedade do conhecimento já não é, pois, uma mera reprodução de conhecimento, a educação na sociedade do conhecimento, uma sociedade também de aprendizagem, significa igualmente a produção do conhecimento, num contexto em que o desenvolvimento da actividade educativa envolve a adaptação às grandes mutações sociais, culturais e económicas criadas pela eclosão das novas TIC, pressupondo da parte dos sistemas educativos, não apenas uma maior flexibilização mas também uma diversificação dos meios e da oferta educativa.

Assim, e numa resposta proactiva às necessidades da contemporaneidade, onde a flexibilidade é palavra de ordem e onde cada vez mais se torna crucial ganhar tempo, tanto no acesso ao conhecimento como na capacidade de aprender, as sociedades e economias baseadas no conhecimento têm necessidades de recursos humanos e de educação a que urge atender, particularmente no que respeita a:

- uma força de trabalho qualificada e apta (*skilled*) e altamente flexível, consubstanciando a verdadeira expressão de "trabalhadores do conhecimento";
- uma aprendizagem também ela flexível e aberta, no sentido de poder ocorrer em qualquer lugar e em qualquer momento, na diversidade de origens, o que, aliado ao facto de muitas sociedades se orientarem numa perspectiva da educação e aprendizagem ao longo da vida, requer sistemas educativos flexíveis, traduzidos na possibilidade de a aprendizagem ter lugar em diversos

“contextos virtuais” e do “mundo real”, incluindo escolas, o local de trabalho, as comunidades virtuais e a Web; e

- atender às necessidades e finalidades diversas da aprendizagem, uma vez que esta ocorre também por motivos diferentes, com motivações e propósitos diversos, nomeadamente as necessidades directamente relacionadas com mudanças de local de trabalho, comunidades e indivíduos, e a sociedade em geral.

A educação torna-se, pois, uma prioridade e um imperativo no desenvolvimento e na promoção de uma maior igualdade entre os cidadãos (Strain, 1998), sendo o seu grande desafio, porque o factor humano é incontornável e insubstituível, mobilizar as suas forças para reconstruir uma convergência entre o potencial tecnológico em crescendo e os interesses humanos (Dowbor, 2001).

Assim sendo, e dada a flexibilidade, a diversidade e a acessibilidade espacio-temporal que preconiza e favorece, a educação, perspectivada na aprendizagem ao longo da vida, permite repensar o presente modelo estático de organização e funcionamento dos sistemas educativos, particularmente no subsistema de ensino superior, fazendo com que novas metodologias, e a sua capacidade de penetrabilidade em todas as áreas da actividade humana (Castells, 2002) nomeadamente as assentes e mediatizados pelas novas tecnologias, adquiram novos significados e se apresentem com forte potencial, num verdadeiro espírito de remodelação e renovação não só organizacional mas também pedagógica.

1.2.3. Da educação e aprendizagem ao longo da vida

Outrora a vida compartimentava-se, existia um tempo para aprender e um tempo para trabalhar, procurava-se aprender para aprender uma profissão, tentando manter-se actualizado dentro da sua área ou especialidade. Na nova sociedade, no entanto, a noção de trabalho e de aprendizagem fundem-se num mesmo conceito (Tapscott, 1997).

Actualmente o conceito de educação formal restrita a um período de tempo deu lugar ao conceito de aprendizagem ao longo de toda a vida, afectando a vida profissional e pessoal bem como a vivência plena da cidadania, numa necessidade de aprendizagem constante e actualização dos conhecimentos, pressupondo a conjugação de uma relação formativa entre a aprendizagem e o percurso e experiência de vida do indivíduo (Strain, 1998).

A ideia de “educação ao longo da vida” encontra as suas origens na Europa e nos Estados Unidos do século XVIII, por influência do Iluminismo e da eclosão dos movimentos para uma educação popular. Foi, no entanto, na segunda metade do século XX, mais precisamente na década de 60, que a conceptualização da educação e da formação, como actividades a serem prosseguidas ao longo da vida, começou a ser discutida e encarada como resposta às incapacidades verificadas no sistema educativo da época, surgindo então conceitos como *educação permanente*, *educação recorrente*, *educação contínua* e *educação de adultos*.

Em 1970, a educação ao longo da vida passou a ser um conceito de referência para a *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization* (UNESCO) e, ao longo de toda a década de 90, uma série de documentos emitidos pelas mais diversas entidades, desde o Parlamento Europeu, a UNESCO, a OCDE, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) expressavam a sua importância, estando associadas à necessidade do desenvolvimento da educação ao longo da vida, de acordo com o Parecer n.º 3/2001, de 14 de Julho, sobre a aprendizagem ao longo da vida, do Conselho Nacional de Educação, razões como a rápida obsolescência do capital intelectual dos indivíduos, o crescente envelhecimento da população, a lenta adaptação dos sistemas educativo, e a pressão económica para competir.

No mesmo Parecer diferenciam-se, ainda, os conceitos de educação e aprendizagem, referindo-se a educação ao longo da vida como “um meio para facilitar a aprendizagem ao longo da vida”, deste modo adquirindo a educação um carácter mais instrumental e estando o conceito de aprendizagem centrado directamente na pessoa que aprende.

Ao referir-se a necessidade de uma definição abrangente, que não se reduza a uma visão meramente económica ou à educação de adultos, o conceito de ‘aprendizagem ao longo da vida’ (*lifelong learning*) demarca-se consensualmente como mais englobante, entendendo-se que a aprendizagem ao longo da vida deveria abarcar, de forma integral, o espectro de *aprendizagem formal*, *não formal* e *informal*, acentuando-se conseqüentemente, num maior rigor conceptual, o papel central do aprendente.

Na Comunicação da Comissão das Comunidades Europeias “Tornar o espaço europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade”, (CCE, 2001a) define-se o conceito de “aprendizagem ao longo da vida” de uma forma operacional, descrevendo-o como “toda a actividade de aprendizagem em qualquer momento da vida”, sendo seu objectivo “melhorar os conhecimentos, as aptidões e competências, no quadro de uma perspectiva pessoal, cívica, social e/ou

relacionada com o emprego" reforçando-se a noção de competências evolutivas e capacidade de adaptação. Deste modo, a educação inicial e a educação contínua de adultos serão instrumentos ao serviço da aprendizagem ao longo da vida e partes integrantes da educação ao longo da vida, no que se tornará, no início do século XXI, não só o sector mas a componente do sistema educativo que deverá adquirir maior desenvolvimento e relevância (Marçal Grilo, 2002).

Em suma, trata-se de um verdadeiro "continuum educativo coextensivo à vida e alargado às dimensões da sociedade" (Delors et al., 1996: 89), um percurso construído por cada pessoa ao longo da sua vida, marcadamente determinado pela globalidade do processo educativo, num processo cumulativo em que os saberes actuais se aproveitam de experiências e de outros saberes, num processo de reciprocidade, interpenetração, enriquecimento e interacção constante com a diversidade de contextos que o enquadram e nele se reflectem, quer em termos pessoais quer em termos sociais, pois "não se pode ter acesso a um saber, ou mais genericamente, a um aprender se, ao mesmo tempo, não entrar nas relações que supõem e (desenvolvem) este saber, este aprender" (Charlot, 2000: 17).

É, neste entendimento, a constituição de uma tríade, numa abrangência de conceitos fundamentais ao mundo contemporâneo, que se consubstanciam em (i) sociedades educativas, baseadas na aquisição, actualização e utilização do conhecimento, funções primordiais e a relevar no processo educativo, (ii) organizações aprendentes, organizações que criam um ambiente onde aprender é um valor cultural, onde as pessoas expressam continuamente a sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, onde surgem novos e elevados padrões de raciocínio, onde se aprende continuamente a aprender em grupo (Senge, 1997) e (iii) aprendizagem ao longo da vida, numa acepção que vai para além da tradicional distinção entre educação inicial e educação permanente, desta forma reflectindo a importância da articulação da "educação permanente com a sobrevivência e desenvolvimento individual, organizacional e social" (Tight, 1998).

Assim entendido, a posição de cada indivíduo na e perante a sociedade será cada vez mais determinada pelos conhecimentos que este possua e saiba adquirir fazendo da sociedade do futuro, como se afirma no Livro Branco sobre Educação e Formação, Ensinar e Aprender Rumo à Sociedade Cognitiva (CE, 1995: 5) "uma sociedade onde se ensina e se aprende".

1.3. Ensino Superior: a História, os modelos e as missões

Reflectir sobre o Ensino Superior significa necessariamente reflectir sobre aquela que é uma das mais antigas instituições e uma criação específica da civilização ocidental, que se vem assumindo, no activo e passivo dos séculos, como eixo central, a *alma mater* dos sistemas de ensino superior e relativamente à qual, de alguma forma, todos eles, em situação de complementaridade ou de concorrência mais ou menos notória (Charle e Verger, 1996) se posicionam — a Universidade.

Reflectir sobre a instituição Universidade, a sua existência longeva, aquilatar do seu papel como centro do saber e do conhecimento, bem como das suas concepções, modelos e missões, significa necessariamente efectuar uma incursão pela sua história, uma história matizada pela história da Humanidade e das sociedades no seu devir.

1.3.1. Na senda da História

A Universidade perspectivada como uma comunidade ou organização corporativa, *universitas*, com maior ou menor autonomia, e que abrangia, no seu seio, mestres e estudantes reunidos com o fim de desenvolver e transmitir o saber, sujeita a regras ou estatutos próprios, com as suas funções e prerrogativas, tem raízes que remontam aos finais do século XII e início do século XIII.

A sua história enquadra-se em sede do Estado ou ligando-se à acção cultural da Igreja nas zonas da Europa mais fortemente marcadas pelo Cristianismo e pelo Direito Romano, assumindo-se, desde as suas origens, como um terceiro poder de carácter moral e intelectual (Oliveira, 1997).

Apesar de não ser fácil para muitas universidades a indicação exacta do ano da sua criação, o século XIII é, na Europa Ocidental, o século da fundação das Universidades, que detinham já as características da corporação *universitas magistrorum et scholarium*, abrangendo vários domínios do conhecimento (*Studia*) nos quatro ramos do saber: Teologia, Direitos Civis e Canónicos e Artes.

A Universidade de Bolonha, em Itália, com uma organização e estatutos já completos nos finais do século XII, é considerada a primeira universidade europeia, tendo-se notabilizado no ensino do Direito, seguindo-se-lhe a de Paris, em Teologia e Filosofia, e Montpellier em França, na área de Medicina, sendo de referenciar a existência de informação de frequência destas Universidades por estudantes portugueses durante o século XIII (Carvalho, 1996).

Apesar da fundação e constituição da Universidade não ter obedecido a um modelo único deverá salientar-se a existência de traços comuns, nomeadamente no que se refere ao seu carácter associativo com mestres e/ou estudantes reunindo-se para constituir uma “universidade” juramentada, estabelecendo os seus próprios estatutos, com representantes eleitos e regulando o exercício autónomo da sua actividade – o estudo e o ensino (Charle e Verger, 1996).

Assim, o primeiro modelo de universidade, o medieval, encontrou na sociedade que o contextualiza a sua forma de organização/estrutura organizacional – a corporação. De comum sobressaem igualmente as notórias tentativas que se verificavam no sentido da evasão do enquadramento eclesial das escolas anteriores – escolas dos mosteiros e catedrais – visando o fortalecimento da sua autonomia.

Nos séculos XIV e XV assiste-se a uma nova fase na história das universidades, com o surgimento e expansão de novas universidades resultantes de fundações decididas por autoridades políticas, pelo príncipe ou pela cidade e confirmadas pelo papado. A sua função/missão visava a formação de letrados e juristas competentes, intervenientes essenciais da e na elaboração de uma ideologia nacional e monárquica. Apesar de ainda pertença de instituições eclesiásticas, verificou-se um cada vez maior controlo da universidade por parte do Estado e dos poderes políticos, delineando-se uma gradual diminuição da sua autonomia.

Com o Renascimento e o despontar da Idade Moderna, a ascensão e rebelião da burguesia contra a ordem medieval, bem como o florescimento de uma mentalidade individualista por um lado, e o desenvolvimento da ciência moderna e de uma nova cultura de base experimental por outro, com a multiplicação dos saberes e adquirindo a experiência uma dimensão fundamental, as funções das universidades vão sofrer mudanças, verificando-se um abandono na descoberta da verdade pela razão para se adaptarem às necessidades e reivindicações sociais imediatas (Rüegg, 2002). Passaram, assim, a ser perspectivadas nos contributos que podiam trazer para a ciência, investigação e inovação, essencialmente numa vertente de conhecimento prático, tendo em vista as necessidades da sociedade.

Do século XVI ao século XVIII a Universidade foi-se mantendo nas suas linhas mestras, assistindo-se a uma multiplicação de novas instituições explicada pelo surgimento dos Estudos Nacionais e, depois de 1520, pelo cisma religioso provocado pela Reforma. O próprio nome *universitas*, usado e aplicado na Idade Média à corporação de professores e alunos que se associavam para ensinar e aprender, veio, com o decorrer dos séculos, a adquirir uma conotação mais específica: a universidade como *universitas litterarum*, tornou-se, a partir do século XVIII, a instituição onde se cultivava e

transmitia todo o *corpus* das disciplinas intelectuais estudadas metodicamente (Rüegg, 1996).

É a época em que começa a desenhar-se uma grande necessidade de modernização através da adequação do conhecimento às necessidades do Estado e das profissões, tornando-se seu traço característico da época o surgimento de verdadeiras escolas profissionais (Charle e Verger, 1996). Para além de uma visível necessidade de garantir as inovações curriculares, a evolução institucional das universidades na época moderna tem também como característica particular o controle cada vez mais estreito que o poder político sobre elas iam exercendo.

O século XIX, com a nota dominante do cultivo da ciência e das técnicas, trouxe consigo uma grande transformação e renovação no papel e missão das universidades, com relevância para o que poderá ser designado de paradigma "ciência ou profissão", a que a universidade medieval, num período marcado pela Revolução Industrial, demonstrara ser incapaz de atender. É um século de muitas matizes em que se assiste:

- ao aparecimento de um número relevante de novas universidades, nomeadamente as vocacionadas para a investigação científica, de que é pioneira a Universidade de Berlim, num conceito de universidade moderna, cerne de cultura e civilização, propondo a indivisibilidade dos saberes considerados úteis ao funcionamento do Estado-nação (Caraça, 2003) e na qual o ensino decorre dos saberes e trabalhos criativos dos mestres;
- à reforma napoleónica, respondendo à necessidade de fornecer quadros profissionais ao novo aparelho de Estado e, ao mesmo tempo, controlar a formação de acordo com a nova ordem social que se pretendia impor e onde imperava a divisão e especialização dos saberes, criando-se grandes escolas sectoriais e profissionais;
- ao surgimento de uma nova perspectiva das missões das universidades, em resposta à Revolução Industrial e às profundas alterações socioeconómicas dela advenientes com a introdução e forte impacto na sociedade de novas técnicas e tecnologias, assistindo-se igualmente ao surgimento de muitas instituições de carácter ou educação técnica que concediam qualificações equivalentes a graus universitários e ministravam formação avançada, respondendo à necessidade de preparação para o exercício de um vasto conjunto de novas profissões que entretanto emergiam, nomeadamente na área da engenharia, electricidade e química;

— ao aparecimento das chamadas “universidades do povo”, que centravam a sua vigência na então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), cuja finalidade principal era a da expansão da instrução entre as massas, na aproximação entre as classes intelectuais e operárias, através de uma formação profissional e política, acabando a universidade por submeter-se aos processos socioeconómicos e políticos que requeriam, cada vez mais, não só conhecimentos de carácter essencialmente útil e prático, mas também de rápida aplicação – o ensino superior e a investigação constituíam alicerces e eram, de alguma forma, os “portadores” de uma resposta adequada a um plano de desenvolvimento económico e social, na construção da sociedade comunista/socialista.

O final do século XVIII e o início do século XIX são também fortemente marcados pelo aparecimento e formação do sistema universitário norte-americano, articulado com as transformações e esforços de unificação do país, onde a educação passou desempenhar e possuir um valor central. O seu ponto de partida situa-se, fundamentalmente, o serviço à sociedade e a aspiração desta ao progresso, de que a universidade é um agente e instrumento eficaz, constituindo a investigação científica e a educação – funções tradicionais da universidade – eixos decisivos para o progresso da sociedade.

No final do século XIX e o início do século XX, período caracterizado pelos historiadores da educação como o da expansão, diversificação e profissionalização do ensino superior, este assume uma tônica comum de promoção social dos indivíduos, dos quadros sociais e da formação de elites, de afirmação nacional, do progresso científico e económico nacional e internacional, e também na evolução das relações entre os sexos com o início da feminização dos estudos superiores (Charle e Verger, 1996).

No século XX, principalmente após a II Guerra Mundial, tornou-se notória a necessidade de um desenvolvimento das ciências puras e aplicadas, factores fundamentais de sobrevivência na sociedade industrializada do pós-guerra. A necessidade de existência de profissionais de alto nível, conduziu a uma multiplicação das especializações nos cursos superiores, que começaram a alargar-se a vastas camadas da população. Tal traduziu-se num movimento e procura exponencial do ensino superior, nomeadamente da universidade, que passou de instituição de formação de minorias ou elites a uma instituição de massas que a ela passam a ocorrer em grande número, colocando-lhe novos desafios e exigindo-lhe a necessidade de ela própria se transformar e repensar os seus modelos pedagógicos e organizacionais.

O século XX é, sem dúvida, o século em que, de forma expressiva, se assistiu ao crescimento e expansão exponencial bem como à universalização da universidade. As universidades expandem-se por todo o mundo – China, Japão, Rússia, América Latina, África – com características e dificuldades diversas no seu historial e na sua implantação, todavia permanecendo, ao mesmo tempo, um “espaço” privilegiado de encontro e construção do conhecimento, de preservação do saber passado e da integração da inovação, adaptando-se, reorganizando-se, perdurando no tempo e com um lugar particular num mundo em tempo de mudança, na sua história revendo-se a história da humanidade e das sociedades.

1.3.2. Das concepções e modelos

Da reflexão sobre a história e evolução da Universidade sobressai como característica uma capacidade de adaptação que, apesar de, por vezes, se revelar em resposta demorada à evolução da sociedade, sempre configurou o seu modelo de funcionamento e organização de forma a melhor responder às necessidades sociais, numa ideia e missão da universidade simultaneamente consubstanciada e influenciada pelo debate cultural e ideológico contemporâneo, matizando o conceito e as práticas das instituições de ensino superior (Crespo, 2003).

Assim se foi desenhando uma arquitectura singular, com uma dinâmica onde se podem diferenciar claramente diferentes ideias, modelos, concepções e missões que até aos nossos dias vão perdurando, de alguma forma reflectindo-se na vida das instituições e, muitas vezes, nelas coexistindo.

1.3.2.1. O modelo napoleónico

Assim designado porque com traços do pensamento e concepção do ensino superior de Napoleão, tem um cariz mais utilitarista, colocando menor ênfase na investigação e na cultura, que eram entregues parcialmente a outras instituições. Na realidade, a instituição universitária de origem napoleónica distancia-se do conceito de comunidade de professores e alunos dedicados à livre investigação, traduzindo-se no monopolismo do Estado, ministrando o ensino em Faculdades estanques, e caracterizando-se pela utilização de programas uniformes, por entender a uniformidade da instrução como garantia de igualdade de oportunidades na concorrência para o emprego público, à época prevalecente.

Esta dinâmica na arquitectura do modelo de Universidade é hoje visível, também, no caso português, em que se avizinham mudanças estruturais de aproximação aos modelos anglo-saxónicos, menos de inspiração estatal e mais próximos do sector privado.

Com Napoleão, a educação superior pública servia essencialmente a formação de profissionais, nomeadamente no objectivo de fornecer os quadros profissionais ao Estado e à sociedade pós-revolucionária, dedicada a formar tanto elites como massas, tornando-se a universidade, numa lógica de conservação da ordem social, uma etapa importante na ascensão social (Drèze e Debelle, 1983). É disso exemplo a Escola Nacional de Administração Pública Francesa.

1.3.2.2. O modelo humboldtiano

Ligado à criação da Universidade de Berlim, em grande medida impulsionada por Wilhem von Humboldt (1809) na sua reforma das universidades alemãs que, tendo como lema a "aspiração da humanidade à verdade", dá um passo fundamental na concepção de ciência moderna ao conceber e vincular a investigação como cerne da actividade da instituição universitária e a sua base do ensino, observando dois princípios orientadores fundamentais: o princípio da unidade do saber, sua transmissão e desenvolvimento, e o princípio da unidade da investigação e do ensino, com a realização de investigação avançada, incentivando a reflexão pessoal, e podendo mesmo falar-se em preparação para uma profissão.

A actividade científica torna-se a trave mestra de uma atitude reflexiva, crítica e inovadora, uma vez que ao desenvolver a actividade de investigação, vista como complementar ou autónoma da docência universitária, a universidade caminha para além do horizonte da "instrução" e no sentido da "formação", num processo de educação contínua que se entende prolongar e dever ser para toda a vida. (Drèze e Debelle, 1983).

Desta forma e ao colocar o acento tónico na investigação, nas formações científicas e profissionais, realçando-se o estudo da filosofia e das ciências, bem como a liberdade dos professores e estudantes (Crespo, 1993) se reconhecem duas missões nobres para a universidade – o ensino e a investigação.

1.3.2.3. O modelo newmaniano

Da universidade inglesa, tem a sua matriz de inspiração em Henry Newman cuja obra "*The Idea of a University*" (1996) se baseava no modelo social inglês, a sua necessidade de *gentlemen* para exercer altos cargos de governo, quer de uma elite de altos funcionários públicos do Estado, quer de uma elite de funcionários de livre designação do poder político, a mais elevada casta do poder.

Reconhecida como uma instituição *distinctive and privileged*, a Universidade tinha no conceito de Henry Newman, entre outros objectivos, "elevar o nível intelectual da sociedade, cultivar a mente pública, purificar o gosto das gentes", propiciando "os verdadeiros princípios para a realização com entusiasmo das aspirações da população" bem como "alargar com sobriedade as ideias do tempo, facilitar o exercício dos poderes políticos e refinar as relações da vida privada" (Newman cit. por Crespo, 1993:17), relevando-se, assim, a vertente de universidade de elite, mantendo independência relativamente ao Estado, e centrando-se essencialmente na criação do saber, na formação cultural e na educação, qualidades indispensáveis à formação de *well-educated gentlemen*, necessários aos serviços públicos e à vida política. O papel fundamental da universidade tornou-se, assim, "o ensino do saber universal".

1.3.2.4. O modelo americano

As universidades norte-americanas da mesma geração merecem igualmente especial referência, uma vez que, apesar de manterem grande proximidade ao modelo anglo-saxónico, apresentam, considerada a sua origem e percurso histórico, uma vertente de forte ligação com a comunidade, numa consagração expressa do serviço à sociedade que, intrinsecamente, aspira ao progresso.

Desenvolvida nos Estados Unidos da América e tendo como nome de referência A. N. Whitehead e a sua obra "*The Arms of Education*" (1950), é uma concepção que preconiza larga independência relativamente ao Estado, sendo que a sua maior contribuição se desenvolve no plano dos valores intelectuais, assumindo as funções mais diversas, desde a formação geral e profissional à investigação fundamental e aplicada, e à formação contínua.

É um novo modelo de organização universitária, uma "universidade de investigação", onde as actividades científicas e tecnológicas atendem às necessidades dos mercados e, numa perspectiva de ligação com a comunidade, se transformam em

elos de ligação com organizações, empresas e instituições públicas, num princípio de utilidade e utilização de novo conhecimento.

Assim se considera que ciência e cultura não constituem fins em si mesmos, mas sim meios para o progresso, constituindo a investigação científica e a educação – funções tradicionais da universidade – factores primordiais para progresso da sociedade, deixando de se configurar e ministrar o saber como algo de definitivo e de aplicação permanente.

1.3.2.5. O modelo soviético

Numa concepção que se centrou e vigorou na URSS, assume que o fundamento principal do ensino superior e da investigação científica reflectia não tanto a aspiração individual ao conhecimento e à cultura, mas representava essencialmente as fundações do desenvolvimento económico e social, com objectivos definidos, proporcionando uma formação profissional e política altamente especializada e instruída, enquadrada e adequada a um plano global de desenvolvimento, numa sociedade regida por objectivos ideológicos definidos.

Assim, enquanto Newman tinha como pressuposto a aspiração do indivíduo ao saber, Humboldt a aspiração da humanidade à verdade e Whitehead a aspiração da sociedade ao progresso, o modelo soviético perspectiva o ensino superior como um vector estratégico para a transformação da sociedade.

1.3.2.6. A universidade como uma multidiversidade

Por último, não poderá deixar de referenciar-se neste espectro, não propriamente um modelo, mas uma concepção de universidade, simultaneamente actual e polémica, com origem na obra *"The Uses of the University"* de Clark Kerr (2001), que argumenta que a universidade vive actualmente, numa revolução sem precedentes, um tempo de mudança, dela se exigindo o desenvolvimento de conhecimentos em todos os domínios e áreas necessários à humanidade ou por esta exigidos.

Já não se trata da universidade com a sílaba tónica no saber de Newman ou uma universidade que enfatiza a investigação de Humboldt. Para Kerr a universidade contemporânea desempenhando múltiplas e diversas funções simultaneamente. Ela é, assim, perspectivada como uma "multidiversidade", assumindo-se o saber como o factor mais importante para o crescimento económico, e o conhecimento, principal

produto da universidade, como factor determinante na sociedade e cultura em que se insere.

1.3.3. Das finalidades e missões

A cada década que passa espera-se das universidades uma resposta adequada e atempada às necessidades da sociedade, isto é, que detenham capacidade de acção e não somente de reacção perante as constantes tendências e desafios que se lhes colocam, nas situações e contextos gerais e particulares que as envolvem.

Esta capacidade de se ajustar mas também de mudar é uma característica que define a universidade como uma instituição longeva no panorama do ensino superior, capaz de sobreviver, perdurar e resistir ao desgaste do tempo e dos tempos, permanecendo, em tempo de diversidade, uma instituição com identidade própria e de características singulares, conseguindo conjugar a sua capacidade de sobrevivência com a sua capacidade de mudança (Scott, 1995: 12).

Há dois mil anos, Aristóteles, reflectindo sobre a finalidade do ensino no seu tempo, sublinhava como seus grandes propósitos, (i) a produção de homens cultos, (ii) a educação na virtude ou (iii) a satisfação das necessidades materiais da sociedade, numa tríade que abarcava o desenvolvimento e avanço do saber e do conhecimento — a cultura —, o cumprimento de regras de conduta e princípios morais e sociais — a virtude —, e a necessidade de preparação para actuar na sociedade e para o desempenho de altos cargos ou profissões — a utilidade do ensino/educação — definindo ainda, no seu livro “Nicomachean Ethics” (Book VI, 1138b), o saber prático como a capacidade de organizar e utilizar as diferentes aptidões, e assim seleccionar os meios correctos para atingir os objectivos apropriados, bem como traçar linhas de acção.

Assim se constituem três vectores que, de alguma forma, ao longo dos tempos, com acentuações diversas nos seus elementos, conferindo maior ou menor amplitude ao seu significado e evolução, bem como as prioridades que as sociedades ou os poderes nelas prevaletentes lhe atribuem, enformam e vão permanecendo numa reflexão sobre as finalidades e missões da universidade.

Do, necessariamente, breve percurso efectuado pela história da Universidade, da abordagem dos seus modelos pode inferir-se que, durante séculos, a evolução se deu em direcções diversas, em diferentes momentos e lugares. Todavia, apesar de as reformas de fundo como as ocorridas no início do século XIX, nomeadamente a napoleónica e humboldtiana, terem alterado de forma profunda a filosofia dominante

e estatuto da universidade, a sua missão alicerçou-se, de forma mais ou menos invariável e constante, em três coordenadas comuns, ligadas ao conhecimento, sua conservação e transmissão, isto é, a ciência, a cultura e a educação.

A maioria das universidades actuais emerge em pleno desenvolvimento industrial e progresso tecnológico, numa articulação entre os vectores da ciência e da tecnologia, com realce para uma maior multiplicidade e complexidade das suas finalidades. O ensino superior dos nossos dias tornou-se um ensino de massas sem, no entanto, deixar de destacar a importância da dimensão e preparação cultural, salientando-se igualmente uma faceta acentuada na sua relevância e utilidade a nível social, e a preocupação na procura social para o emprego e para o desenvolvimento.

Desta forma se torna claro que, aos seus eixos fundamentais de actuação como a criação e preservação do conhecimento e a sua transmissão e difusão, se acrescenta, com grande relevância e actualidade, o relacionamento com a comunidade (Crespo 1993, Rodrigues 1998, Santos 1998), nomeadamente no que se refere ao aumento da procura de educação e formação contínua bem como de formação em segunda oportunidade, delineando-se deste modo a formação de uma nova tríade – o ensino, também na vertente profissional, investigação e prestação de serviços à comunidade (Costa, 2001).

A evolução da era industrial para a era da informação realça a mudança da ênfase no capital físico e a força de produção para o capital humano e intelectual, bem como a sua rapidez e capacidade de adaptação. Assim, numa sociedade em que as organizações operam cada vez mais com base no fluxo de informação e na criação, transferência e utilização do conhecimento, uma sociedade em que a mudança se projecta na forma, conteúdo e significado do saber em todas as suas dimensões (Drucker, 1993), resultando cada vez mais em pessoas educadas do que pessoas instruídas, o ensino superior e as suas instituições são confrontadas com a necessidade de dar resposta a uma preparação que permita uma aprendizagem de inserção no trabalho, adequada e eficiente, que forneça ferramentas de flexibilidade e adaptabilidade crítica a novas situações, bem como informações, competências e capacidade de reflexão e análise, reforçando igualmente a sua interacção com a sociedade.

De acordo com a comunicação "O papel das universidades na Europa do conhecimento" (CCE, 2003) a economia e a sociedade do conhecimento emergem da confluência de quatro elementos interdependentes e, ao mesmo tempo, catalisadores do seu crescimento: (i) a produção de conhecimento, essencialmente

pela investigação científica; (ii) a sua transmissão através da educação e da formação; (iii) a sua divulgação com as TIC; e (iv) a sua utilização e exploração através da inovação tecnológica.

Sendo parte e intersectando três segmentos primordiais — a investigação, a educação e a inovação — num cenário de mudanças, oportunidades e desafios determinado pelo crescimento exponencial do volume de informação e pela reconhecida importância que os recursos cognitivos assumem relativamente aos recursos materiais (Delors *et al.*, 1996: 119), enquanto factores de desenvolvimento, o ensino superior e as suas instituições ganham também elas uma importância crescente, tornando-se um dos motores de desenvolvimento económico e social, com reflexos nas suas finalidades.

A esfera de responsabilidade das IES passa, em suma, a abarcar novos elementos, conduzindo a que, paralelamente à sua missão primeira de formação inicial, elas assumam responsabilidades no sentido de responder, de forma também ajustada, à sociedade do conhecimento e às necessidades de educação e formação dela emergentes, nomeadamente a sua vertente social sublinhada pela UNESCO (1998) ao afirmar que estas devem garantir a educação e construção de cidadãos responsáveis e não apenas de profissionais, aprofundar o seu envolvimento activo e interventor na sociedade e na sua construção, reforçando a componente formativa em competências sociais e pessoais, revendo os conceitos tradicionais numa necessidade de reorientação na assunção do aluno, isto é, de cada aluno, como centro do processo educativo.

Assim se enforma a capacidade de aprender a aprender e continuar a aprender, numa faceta de adequação e de novas exigências de aprendizagem que passou a acontecer ao longo da vida, uma vez que se requer que a aprendizagem seja instrumentalmente efectiva num cada vez mais amplo espectro de compromissos humanos e numa população global massificada (Strain, 1998: 265).

Desta forma, espera-se das IES a satisfação das necessidades educativas de um público cada vez mais diverso a diferentes níveis, o que implica igualmente a diversificação da sua oferta de formação, no que respeita aos seus destinatários e público(s)-alvo, aos seus conteúdos e métodos de ensino-aprendizagem e consequentemente na oportunidades de aprendizagem ao longo da vida, considerada a sua abrangência e miríade de participantes activos, todos na situação de aprendentes — sociedades, empresas, organizações, instituições educativas, escolas e cidadãos — num movimento de valorização e enriquecimento contínuos e permanentes.

Como refere a Magna Carta de Bolonha, vulgarmente conhecida como Declaração de Bolonha “o futuro cultural, social e económico da sociedade exige um considerável esforço de formação permanente”, papel que o ensino superior terá de desempenhar na sociedade do conhecimento, tornando-se o seu alicerce, pois “a missão de hoje da universidade é alimentar e sustentar a sociedade do conhecimento” (Costa, 2001: 47), e consubstanciando-se numa renovada trilogia: a ciência, a educação e formação perspectivados em termos de competências e aptidões, aprendizagem ao longo da vida, promovendo a unidade do saber e a progressão do conhecimento, adaptando-se às profissões do futuro e ao espírito empresarial, não esquecendo igualmente o seu papel de elemento decisivo de inclusão social, habilitando os cidadãos com maiores e melhores oportunidades, possibilitando uma integração com êxito na sociedade do conhecimento (Veiga Simão, *et al.*, 2005), e naquela que é uma das suas referências dominantes – a sua contínua evolução ao ritmo da criação de saberes e suas diversas formas de expressão e configurações, que se ramificam e renovam constantemente em novas formas não só de criar, de produzir ou de trabalhar mas e também de viver.

CAPÍTULO II

ENSINAR E APRENDER A DISTÂNCIA: NOVAS CONCEPÇÕES, NOVOS PARADIGMAS

The challenge is to turn e-information into human knowledge. This is not a technological problem but a social challenge that requires an educational solution.

D.R. Garrison, Terry Anderson (2005)

2.1. Enquadramento conceptual

O período de transformações vertiginosas e profundas por que passa o mundo, nomeadamente a sociedade ocidental, configura o surgimento de novas formas de organização social e económica, com pilares assentes nas também vertiginosas e profundas alterações tecnológicas que, de forma intensa e marcante, a atingiram e, de alguma forma, igualmente a definem na contemporaneidade.

São inúmeras e marcantes as modificações ocorridas — a globalização, a interligação e competitividade das economias e também dos actores económicos, a facilidade na consulta e distribuição de informação, mutações no mercado de trabalho, a crescente procura de um desenvolvimento sustentado e a emergência de novas formas e sistemas de trabalho — com repercussões nas organizações, nas sociedades e nos indivíduos, determinando uma série de rupturas nos paradigmas da sociedade actual, provocando igualmente uma mudança nas interações produtivas, sociais e educacionais.

O avanço e o desenvolvimento da tecnologia constituem uma das principais forças motoras da mudança, principalmente no que respeita ao seu máximo expoente actual: as múltiplas potencialidades das TIC. Elas constituem-se uma ferramenta e são uma estrutura essencial para a competitividade em diferentes sectores económicos, tendo-se tornado na base do comércio, dos serviços, da produção, transportes, entretenimento, e também da educação (CE, 1998).

Conjuntamente com a explosão da Internet nos últimos anos, elas vieram provocar uma verdadeira revolução no modo de reflectir o processo educativo, na forma como os seus intervenientes mais directos, professores e alunos, perspectivam a tecnologia e sua utilização na educação, no modo de produzir conteúdos didácticos e educativos mediatizados, e sua transmissão através da Web, no modo como os aportes trazidos pelas contribuições no domínio da psicologia educativa, caracterizando-se o momento actual por um "riqueza" de oportunidades e alternativas, tanto em relação às novas tecnologias educativas quanto às estratégias pedagógicas que lhes subjazem.

Assim se torna possível a oferta de aprendizagem numa variedade de espaços, redimensionando as disponibilidades temporais e as deslocações espaciais, repensando a acessibilidade a um verdadeiro armazém do conhecimento, desta forma igualmente se transformando a visão, compreensão, representação e o significado de noções e conceitos como o tempo, o espaço, a memória, a história, o progresso, a realidade e também a virtualidade, numa dimensão educativa.

2.2. Uma nova realidade no Ensino Superior: novos públicos, novas tecnologias, diferentes necessidades e configurações educativas e organizativas

Tal como anteriormente os conhecimentos evoluíam de forma relativamente lenta, com organizações e empresas baseando-se em processos de produção e tecnologias de longa duração, também o espaço e o tempo de ensinar estavam determinados – havia um tempo pré-estabelecido para uma aprendizagem sistematizada, que implicava deslocação até uma instituição onde, em sala de aula, conhecimentos e informações eram proporcionados.

O estudo no ensino superior estava assim delimitado no tempo e no espaço, constituindo uma etapa bem definida e praticamente definitiva na vida, entendendo-se que um determinado tempo de escolaridade era suficiente para se iniciar uma profissão, isto é, o ensino superior e a universidade, em particular, significavam, tradicionalmente, uma preparação para toda a vida.

Há já algumas décadas que o mundo académico tem vindo a alterar-se, deixando de se restringir apenas a encontros entre o corpo de professores e uma geração jovem proveniente do ensino secundário. Cada vez mais os adultos instalam-se no ensino superior e enformam-no de diversos modos: como estudantes a tempo inteiro frequentando os cursos de licenciatura, como estudantes de pós-graduação após uma formação universitária e já com a experiência de uma actividade profissional,

como participantes em programas de educação contínua com as mais diversas durações e modalidades.

Com as alterações demográficas que se têm vindo a fazer sentir na sociedade ocidental, o número de candidatos ao ensino superior não só decresceu mas, essencialmente, alterou-se, diversificou-se, verificando-se um significativo aumento de adultos activos a frequentarem cursos superiores (Dirr, 2001), formação contínua e/ou especializada. Trata-se de um público adulto, com maturidade e experiências prévias, numa procura crescente que vai já para além de cursos tradicionais a funcionar em regime pós-laboral, uma vez que, mesmo neste regime, nem sempre lhes é possível o acompanhamento presencial das aulas, porque calendarizadas e "espartilhadas" em períodos definidos.

Porque em circunstâncias e com compromissos a níveis diversos, os adultos constituem franjas significativas de público(s) mais receptivo(s) a formação permanente, a metodologias flexíveis que permitam a gestão e conciliação dos diferentes "tempos" que são parte do tempo da vida, sejam eles de trabalho, família, estudo ou lazer, bem como à abordagem de uma aprendizagem integral, mais individualizada e personalizada, porque centrada na pessoa que aprende e por ela dirigida, com a orientação e apoio do professor.

O sistema educativo deve ser crescentemente abrangente, as instituições educativas devem assumir o estar em todo o lugar, todo o tempo, adaptando-se às necessidades da sociedade e do indivíduo, num modo de conceber a educação, e particularmente o ensino superior, que necessita de uma mudança nos processos e na organização do ensino e da aprendizagem e também da sua abordagem teórica, numa perspectiva de educação e formação ao longo da vida, de cada vez maior atractividade e acessibilidade a todas as pessoas, em todas as fases da vida, numa ponderação e reequacionamento de novas contextualizações e configurações, explorando e usufruindo do potencial dos percursos personalizados que as novas TIC proporcionam (CCE, 2001b).

No ensino superior isto representa a procura e presença de novos e diferentes públicos, mas que têm em comum o reconhecer que a base de conhecimento em que as profissões assentam muda rapidamente e que as próprias formações, considerada a defasagem constante do conhecimento, se vêem rapidamente ultrapassadas, necessitando, por consequência, de constantes actualizações, orientações, aperfeiçoamento e/ou, inclusivamente, de reconversão, o que se traduz numa nova premissa: nos dias de hoje, cada vez mais, são as IES que têm de ir ao encontro destes

novos públicos, num movimento em que mais do que existirem alunos a dirigirem-se às IES, são estas que estrategicamente os “detectam”, reconhecem e a eles se dirigem.

2.2.1. Novas necessidades educativas, novos paradigmas

A sociedade do conhecimento, nas suas gradações e matizes, ao proporcionar “o desenvolvimento da e-economia, o advento da e-ciência e a intensificação da e-aprendizagem” (Veiga Simão *et al.*, 2002) evidencia a necessidade de as IES reflectirem e considerarem a exigência de mudanças e respostas, nomeadamente no que se refere às novas necessidades educativas e ao investimento no conhecimento que estas pressupõem, em termos de abertura a novas oportunidades na oferta/prestação de aprendizagem e formação, na utilização de novas metodologias e também de novas concepções organizacionais, suscitando uma reflexão profunda e transversal, que envolve:

- a necessidade de reequacionamento e actualização das tradicionais missões da ensino superior, nomeadamente da universidade, nomeadamente no que se refere ao ensino, investigação e interacção activa e proactiva com a sociedade de que são parte integrante;
- a formação não só de profissionais com conhecimentos técnicos, mas também de cidadãos responsáveis, conscientes e actuantes;
- a flexibilização da educação e formação em termos de acesso e oferta, conjuntamente com a necessidade de, em todas as áreas e actividades, subsistir uma prática de educação e formação contínua e continuada, que chegue aos cidadãos e responda à diversidade das suas circunstâncias e necessidades, nas múltiplas tarefas e funções que são chamados a desempenhar. Desta forma se processa uma progressiva diluição das fronteiras entre a formação inicial e a formação permanente, no sentido da construção de uma sociedade que é também, de acordo com o Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP, 1997), de aprendizagem na formação recursos humanos altamente qualificados e flexíveis, e de profissionais em actualização permanente; e
- a adaptação dos modelos de ensino a uma nova realidade, dinâmica, interactiva e de aprendizagem ao longo da vida, cuja implicação mais óbvia remete para a necessidade de oportunidade de aprendizagens flexíveis, apoiando-se e beneficiando do potencial de inovação das novas TIC — qualquer sítio, qualquer hora — e de metodologias de aprendizagem na prática

pedagógica, numa perspectiva simultaneamente interpessoal, multidimensional e multimediática.

Desta forma, a mudança de paradigmas no ensino superior corresponde, no fundo, a uma necessidade de resposta a algumas das premissas enunciadas, considerado o facto de cada vez mais se constatar que os modelos tradicionais começam a deixar de se adequar às novas características da sociedade do conhecimento e, tal como aconteceu no passado, ao longo da sua história, as IES e, em particular, as universidades têm de se adaptar e tirar partido daquelas que são as suas facetas singulares na diversidade a nível institucional e pedagógico, de missão e de perfil, na sua capacidade de acompanhar significativamente a mudança.

O objectivo na sociedade do conhecimento baseia-se num nome — informação — e num adjectivo — certo —, por isso, o importante é fazer chegar a informação certa à pessoa certa no tempo certo. Para desempenhar este papel a Universidade tem de mudar e ser capaz de ajustar-se ao momento certo no tempo certo. A Universidade dos dias de hoje, tal como acontece com outros bens e serviços tem de ir ao encontro, de forma ajustada e consistente, não só dos alunos em tempo de escolaridade normal, mas dos novos públicos emergentes (Costa, 2001), num esforço de adequação das ofertas educativas e formativas, cada vez mais flexíveis e distribuídas, e também das metodologias científicas e pedagógicas a adoptar.

Em resposta a novas exigências de novas concepções, a evolução do ensino passa a centrar-se no indivíduo, no aprendente e nas circunstâncias que são parte do seu percurso, implicando uma crescente flexibilização não só em termos de acesso mas também em diversidade de conteúdos, espaços e tempos, tendo por isso como suporte privilegiado as novas TIC, a sua plasticidade em termos de personalização e utilização em contexto educativo, através de acções de ensino, nomeadamente aberto e a distância, cada vez mais com capacidade de abranger um público adulto, com compromissos familiares e profissionais, por isso adepto de novas metodologias que os motivem e lhes confirmem maior grau de flexibilidade e satisfação pessoal (Fredericksen *et al.*, 2000)

Assim se constituiu um novo paradigma no ensino superior que passa a revestir-se de novos métodos e conteúdos, meios de suporte à mensagem, novas relações com o exterior e com a comunidade (UNESCO, 1998), uma vez que o sucesso económico e social de uma sociedade está intimamente ligado com a existência de uma população bem educada e bem formada.

2.2.2. As TIC numa nova dimensão educativa

2.2.2.1. Do conceito e natureza

Do grego *theknologia* "tratado sobre uma arte" refere-se ao conjunto dos processos métodos e instrumentos, específicos de uma arte, um ofício ou uma técnica; (Dicionário de Língua Portuguesa Contemporânea, 2001), a palavra tecnologia entrou no vocabulário quotidiano de tal forma que Bijker *et al.* (1987) afirmam que, na maior parte do tempo, a maioria das pessoas assume a tecnologia como um facto natural, já que esta funciona mais ou menos adequadamente, e ninguém se pergunta por que e como ela funciona, ou como se desencadearam as decisões que moldaram os artefactos utilizados.

As tecnologias sempre existiram, desempenhando um papel fundamental e provocando alterações na relação do ser humano com o mundo, com os outros e consigo próprios, de tal forma que todas as formas de construção do conhecimento estão estruturadas em alguma tecnologia (Lévy, 1994). Desde o início da civilização, e em todas as fases de desenvolvimento da história da humanidade, sempre alguma tecnologia se destacou, sendo que os avanços tecnológicos igualmente sempre se repercutiram de forma marcante, provocando alterações significativas em todos os domínios das actividades humanas bem como determinantes mudanças socioculturais, pois, como afirma Roselló (1993), as novas tecnologias representam sempre uma mudança de mentalidades, novas percepções do mundo, novos paradigmas.

À medida que as sociedades industriais, numa rede de forças interrelacionadas para a mudança, se vão tornando sociedades da informação e do conhecimento, os sistemas de comunicação convencionais têm vindo a tornar-se sistemas de informação. As novas TIC tornaram-se parte do quotidiano, proporcionando instrumentos úteis nas comunicações, pessoais e profissionais no acesso a bases de dados e a informação distribuída nas redes electrónicas digitais, em equipamentos, afectando, assim, a maioria das esferas da vida, marcando a sua posição na sociedade e, inevitavelmente, na educação e na aprendizagem em toda a sua abrangência, tanto nos seus cenários tradicionais (Tifflin e Rajasingham, 1995), como e essencialmente, a partir do momento em que se entende tecnologia também como construção social, em algumas novas e renovadas formas emergentes de ensino a distância.

Em termos gerais poder-se-á afirmar que as novas TIC têm, por natureza, um carácter transformador e apresentam, invariavelmente, três classes de efeitos (Gil, 2006):

(i) *alteram a estrutura de interesses* — as coisas em que pensamos — o que acarreta consequências em termos do que se entende como prioritário ou obsoleto e na configuração das relações de poder;

(ii) *transformam e/ou mudam o carácter dos símbolos* — as coisas com as quais pensamos — aumentando consideravelmente o repertório de signos e principalmente os sistemas de acesso, armazenamento e gestão da informação, impulsionando um desenvolvimento sem precedentes ao conhecimento público; e

(iii) *modificam a natureza da comunidade* — a área em que o pensamento se desenvolve —, e que pode ser, actualmente, o ciberespaço, a globalidade do mundo conhecido e do virtual, ainda que praticamente possa não existir uma deslocação ou uma relação física ou de proximidade.

As novas tecnologias fizeram transparentes as paredes dos espaços de aprendizagem, proporcionando a liberdade de explorar fontes de informação para além dos muros de uma instituição ou das fronteiras de um país tendo-se tornado incontornável o facto de as inovações tecnológicas permitirem um enriquecimento contínuo dos saberes repercutindo-se, igualmente, em teorias e conceitos, nas formas de trabalhar, de ensinar e de aprender...

Assim, trabalhar com as novas tecnologias significa, considerada a sua “vertiginosa” evolução e progresso, trabalhar sob condições e em circunstâncias em intensa e constante mutação, enquanto que a sua utilização como ferramenta implica uma aprendizagem no sentido de saber adaptar-se à sua variação, e ao reconhecimento que a sua utilização vai igualmente modificando não só o modo de entender os problemas mas também o de os colocar (Litwin, 2000).

2.2.2.2. Da comunicação escrita a um contexto virtual

A transmissão do conhecimento, em novas formas de comunicação, inicia-se com o surgimento da escrita, ao possibilitar a troca e facilitar a divulgação de informações para um indivíduo ou um grupo, e também, de alguma forma, o contacto entre pessoas separadas e distantes devido a fronteiras geográficas ou temporais.

No século XV, a invenção da imprensa de tipos móveis de Johannes Gutenberg (1450), ao substituir a escrita manual e permitir a divulgação em massa de informação, através de jornais e livros, veio alterar por completo dois mil anos de comunicação manuscrita,

bem como a vida do homem. Assim, com o material impresso se impulsionou, de forma decisiva, o advento do ensino não-presencial (Rosenberg, 2002) — o ensino por correspondência.

Os finais do século XIX e o início do século XX trouxeram consigo novas formas de comunicar, numa gama diversa e abrangente de inovações tecnológicas que se tornaram os “primórdios” das actuais tecnologias multimédia. É uma época em que se realçam inúmeras invenções, nomeadamente:

- o telefone de Graham Bell, em 1876, que permitiu uma comunicação de voz bidireccional entre pessoas distantes geograficamente, e, um ano mais tarde, novamente o som, com o fonógrafo de Edison;
- a fotografia de Eastman, em 1888, com a possibilidade de reter imagens estáticas;
- o cinema dos irmãos Lumière, em 1895, novamente com as imagens, mas agora em movimento, e a transmissão de som à distância, com o rádio de Guglielmo Marconi, ferramenta a ser igualmente utilizada pelo ensino a distância para a transmissão de informações;
- o surgimento da televisão de John Logie Baird, em 1926, uma verdadeira revolução que transformou completamente os paradigmas estabelecidos da comunicação, possibilitando a conjugação de imagem em movimento com som à distância, isto é, tornando possível a observação de outras vidas e experiências que se desenrolavam à volta de todo o mundo, revelando-se igualmente atractiva em termos de difusão de novas metodologias de ensino e aprendizagem, possíveis de serem levadas à sala de aula;
- a invenção do gravador de vídeo de Poulsen Ginsburg, trinta anos mais tarde, em 1956, no que constituiu mais uma ferramenta pedagógica, que permitia fidelidade na transmissão de informação, bem como a possibilidade da sua gravação e regravação.

Nas décadas finais do século XX, num novo e determinante impulso com a descoberta do microprocessador, irá assistir-se a uma completa transformação na forma de perspectivar a informação e a comunicação, salientando-se:

- nos anos 70 e 80, o advento e crescendo de utilização do computador pessoal (embora a invenção do primeiro computador electrónico por Konrad Zuse, date de 1930), e o surgimento de redes virtuais com os estudos e pesquisas (inicialmente com fins militares) realizadas por universidades e laboratórios norte-americanos;

- nos anos 90, o surgimento do computador pessoal multimédia, o aparecimento do sistema operativo *Windows* e o CD-ROM; e
- entre 1990-2000 aquela que produziu alterações marcantes e uma verdadeira mudança, de paradigmas em todas as esferas da vida e sectores da sociedade, da informação, da comunicação e do conhecimento – o surgimento da Internet e dos serviços a ela associados, como a World Wide Web (WWW), o correio electrónico, grupos de discussão, concretizando o processo de globalização da informação, com a sua subsequente utilização no ensino a distância, em novos paradigmas, a nível organizacional e pedagógico.

2.2.2.3. As TIC em contexto educativo

Garrison e Anderson (2005), optam, sem renegar as suas múltiplas e variadas aplicações, por uma definição de tecnologia educativa que sublinha o seu carácter instrumental ao designá-las como ferramentas utilizadas na prática de educação formal com o objectivo de disseminar, exemplificar, comunicar ou “imersir” alunos e professores em actividades para intencionalmente indutoras de aprendizagem.

Seymour Papert (1981) atribui à tecnologia um duplo papel: (i) heurístico, uma vez que favorece a descoberta e o aparecimento de ideias novas, e (ii) instrumental, ao conduzir estas ideias para além dos centros de investigação onde surgiram, desta forma permitindo uma mais ampla aplicação.

Nestas duas definições que, de algum modo, se complementam converge-se na referência de que, em contexto educativo, na sua dimensão plena e com as suas características e particularidades, não é possível fazer referências ou leituras meramente lineares das TIC – num termo que abrange todos os sistemas de ensino baseados em computador (*computer-based teaching systems*), como o CD-ROM e todos os sistemas de telecomunicações, tais como conferência através do computador (*computer conferencing*), Web e videoconferência –, uma vez que a sua utilização acontece em situações multifacetadas e com objectivos diferenciados. Todavia poderá afirmar-se que a sua importância reside no facto de permitir a objectivação do conhecimento, tornando-o “armazenável”, “transmitível” a distância e interactivamente acessível (MacFarlane, 2001).

Com as mudanças introduzidas pelas redes de computadores e suas potencialidades propiciam-se novas conceptualizações, construção e partilha do conhecimento, deixando as TIC de constituir apenas mais um recurso de utilização pedagógica ou uma ferramenta ao serviço da educação. O grande desafio das TIC reside,

desta forma, na sua integração num novo paradigma educacional, no qual professores-alunos e alunos-alunos pesquisam e aprendem juntos, visando a construção comum do conhecimento, um conhecimento que se já não situa apenas num domínio dedutivo ou indutivo, mas que se torna eminentemente interactivo.

Apesar de a utilização mais comum das TIC continuar a ser a de suporte às actividades de ensino a decorrer em sala de aula, num cenário que permanece notoriamente como de ensino presencial mas com utilização de tecnologias digitais, e/ou acontecendo igualmente em situação de auto-estudo com recurso a documentação em suporte digital (como é o caso dos DVD e CD-ROM), novos domínios se abriram na utilização das TIC em âmbito educativo, com a evolução e expansão da Internet, da WWW, conjuntamente com as melhorias na sua acessibilidade, a existência de *software* de mais fácil utilização, bem como de novos serviços de comunicação em rede (Gomes, 2003).

Actualmente é possível interagir via Internet, através de videoconferência, do debate *online* entre pessoas ligadas à Internet/em rede ao mesmo tempo, isto é, grupos e fóruns (*chat* e *newsgroups*) – locais na Internet destinados a troca e debate de ideias – da transmissão electrónica de mensagens pela Internet – o correio electrónico (*e-mail*) – e dos designados *instant messengers*.

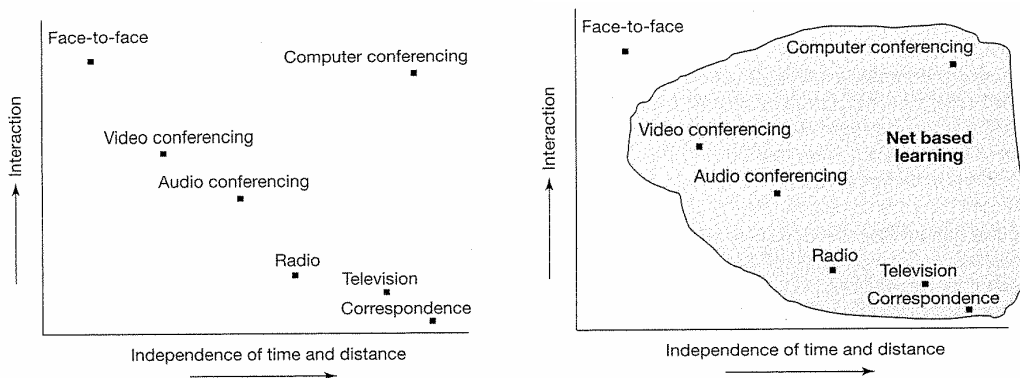
Também no âmbito do ensino a distância as tecnologias sempre desempenharam papel importante, mas na conjuntura actual detêm e assumem um papel renovado e crescentemente relevante, considerado o facto de, conjuntamente com os diferentes *media*, serem essenciais numa dupla vertente: (i) na mediatização dos conteúdos, comportando uma importante faceta do processo de educação formal, e com o mesmo grau de importância, (ii) na comunicação e na interacção que se estabelece na relação *entre* e *com* professores, alunos e conteúdos bem como dos alunos entre si (professor-alunos e alunos-alunos).

Na realidade, a Internet e a WWW estão cada vez mais a ser utilizadas como um veículo para um ensino flexível e aberto, numa aprendizagem liberta de barreiras temporais, geográficas e de participação (Rossman, 1992; Nguyen *et al.*, 1996), sendo crescentemente utilizadas para disponibilização *online*, de programas de disciplinas, sumários e textos complementares e de apoio às aulas, indicação de *sites* importantes para as disciplinas, etc., num contexto e extensão virtual da sala de aula presencial (Gomes, 2005).

Na realidade, apesar da natureza constantemente mutacional e evolutiva da Internet, e enquanto são desenvolvidas aplicações que exploram a sua capacidade de comunicação e processamento de informação, nomeadamente pelas suas

características, é significativo e abrangente o seu poder e impacto no ensino a distância, considerados o grau e liberdade de tempo, distância e interacção que permite aos participantes, numa diluição progressiva de quase todas as capacidades das primeiras tecnologias (conforme se pode verificar nos diagramas efectuados por Garrison e Anderson com um intervalo de tempo de 10 anos, entre 1990 (cfr. Fig. 1) e 2000 (cfr. Fig. 2).

Figuras 1 e 2 - Distance education media/ Educational Media



Fonte: Garrison e Anderson (2005)

2.3. Ensino a distância – (n)a emergência de um novo paradigma

A educação aberta e a distância tem vindo a revelar-se no presente e será um importante elemento dos sistemas de educação e formação do futuro. Tem vindo a ganhar aceitação dentro da educação *mainstream*, de tal forma que já faz parte do reportório de muitas instituições actuais, em muitas e diferentes partes do mundo, e fará certamente parte da maioria das instituições educativas do futuro.

A emergência de novas formas de ensino a distância baseadas nas novas TIC, particularmente as suportadas pela Internet, e a utilização de redes com ela relacionadas, tais como a WWW, tem, conseqüentemente, implicações e efeitos significativos pedagógica, económica e organizacionalmente.

Considere-se causa, efeito ou mesmo mera oportunidade, o facto é que, num mundo interligado e intraligado por satélites e por redes, pela globalização conjuntamente com a transnacionalização das estruturas de poder e da reestruturação produtiva, e pelo crescimento exponencial e natureza distribuída do novo conhecimento, a necessidade de uma aprendizagem aberta e flexível explodiu (Cunningham *et al.*, 2000), sendo as estratégias educativas que se desencadearam em resposta a estas

forças impulsionadoras, descritas alternadamente com diferentes rótulos e abordagens diversas.

Surgem novos conceitos, terminologias e designações como “educação virtual”, “ensino a distância”, “ensino distribuído”, “e-educação”, “aprendizagem electrónica” (*e-learning*), “aprendizagem em rede” (*Web-based learning*), entre outras, todas elas envolvendo, normalmente, a utilização de redes digitais, síncronas ou assíncronas.

Por isso, a tecnologia para suportar novos métodos desenvolveu-se igualmente a um ritmo rápido, consideradas as suas diversas finalidades, e abrangendo aspectos científicos, pedagógicos e organizacionais desde a oferta e elaboração de cursos até à gestão de serviços administrativos como matrículas, pagamento de propinas, registos, entre outras.

Todas estas estratégias, apesar das designações diferentes, têm subjacente uma raiz comum: a prática de educação a distância (Farrel, 2001), sendo que o seu novo advento, com uma renovada força e expressão, tem vindo a transformar o ensino superior, prognosticando mudanças significativas e levando muitas instituições a rever e alterar muitas das suas políticas, práticas e procedimentos (Parrish e Parrish, 2000).

Na realidade, ainda que existissem recursos disponíveis para construir novos *campus*, a obrigatoriedade da presença física, em tempo e em horários rígidos e institucionalmente determinados, já não é, indiscutivelmente, a que melhor se adapta a adultos e, menos ainda, a adultos trabalhadores.

Assim se torna evidente a premissa “oportunidades de aprendizagem” num contexto de gestão *just in situ* e *just in time* – aqui e agora, neste sítio e neste momento – promovendo um ensino e formação em novos moldes para os novos públicos que a requerem, respondendo, de forma adequada e rápida, a novas necessidades de formação, tanto em termos temporais como espaciais (no sentido da proximidade e/ou do local onde ela é solicitada).

Desta forma se possibilita simultaneamente (i) a flexibilização temporal e espacial dos momentos de aprendizagem e formação, bem como a sua compatibilização com responsabilidades a nível profissional, pessoal e social, e (ii) a organização modular de cursos e de percursos de aprendizagem individualizados – situações que os recentes e contínuos desenvolvimentos nas TIC, com o potencial de redes de computadores e telecomunicações (“redes telemáticas”), como é o caso da Internet e dos serviços que disponibiliza, (WWW, correio electrónico, conferências electrónicas) vêm permitir. Assim se ultrapassam barreiras a nível de espaço físico e temporal, e se promove a comunicação, a interacção e também a aproximação, entre todos os que estão

envolvidos no acto educativo e em situação de aprendizagem, adquirindo o ensino a distância novos significados e âmbitos (UNESCO (2002) que se traduzem:

- para os estudantes – num crescente acesso e flexibilidade em termos de ensino e aprendizagem, a possibilidade de conciliação de trabalho com a educação e formação, numa aprendizagem mais centrada no indivíduo que aprende bem como em novas formas de interacção;
- para os empregadores – na possibilidade de desenvolvimento profissional no próprio local de trabalho, maiores possibilidades de formação e actualização de aptidões e competências, consequentes numa maior produtividade e, não menos importante, no desenvolvimento de uma cultura de aprendizagem, que crescentemente tem vindo a definir o perfil das novas organizações;
- para os estados e governos – no aumento da capacidade e racionalização de custos dos sistemas de educação e formação, da sua abrangência relativamente a públicos cujo acesso pode estar limitado por razões e circunstâncias diversas, o apoio e melhoria da qualidade e relevância das estruturas educativas existentes, assegurar a ligação entre instituições educativas e *curricula* às redes e recursos de informação emergentes, bem como promover inovação e oportunidade de aprendizagem ao longo da vida.

2.4. Ensino a distância: conceito(s), terminologias e gerações tecnológicas

Perante um emergente e renovado paradigma de ensino a distância impõe-se, para uma melhor compreensão e aferição do seu impacto e dimensão actuais, traçar um percurso pela sua evolução, numa abordagem não só da história e dos conceitos mas também das tecnologias, que, numa perspectiva “geracional” lhes estão implicitamente subjacentes, na consciência de que, como afirma (Evans, 1989: 175), para se ter “um conceito de distância é necessário um sentido de lugar, ou, mais especificamente, de lugares: a distância torna-se o(s) espaço(s) entre os lugares”.

2.4.1. Da correspondência escrita à comunicação electrónica

A transmissão de conhecimento a distância é antiga, pelo que referir a origem do ensino a distância envolve contextualizações de ordem social, profissional e também cultural, interligadas com situações e factores diversos como o isolamento, a flexibilidade, a mobilidade, a acessibilidade, proporcionando a aprendizagem em regiões remotas e a populações cujo acesso a serviços educativos habituais era

limitado (Kristiansen, 1996), e/ou a empregabilidade que, conjuntamente com o desenvolvimento de meios de comunicação de massas (principalmente os correios/serviços postais), o alargamento da escolaridade a camadas mais vastas da população, e o desenvolvimento de programas para adultos que procuravam completar a sua educação, desencadearam e impactaram fortemente o ensino a distância.

Historicamente o processo de aprendizagem tem lugar dentro das infraestruturas de uma instituição, considerando-se que o acesso à informação e ao conhecimento, se traduz na presença física simultânea de aluno e professor, no mesmo lugar e à mesma hora, prevalecendo igualmente um sentido de pertença e a necessidade de fazer e ser parte da instituição, uma vez que tal se traduzia em acesso à informação e ao conhecimento.

A primeira separação entre professores e alunos aconteceu, numa forma embrionária de ensino a distância, com o ensino por correspondência, ao fazer com que o espaço de aprendizagem se transferisse das paredes de uma instituição para um outro espaço – a casa do aluno.

Assim, o que se poderá designar como a primeira forma organizada de ensino a distância, surge na Europa, com a primeira escola de ensino por correspondência, o *Sir Isaac Pitman Correspondence College* (1840) que, para ensinar estenografia, utilizou, no que constituiu uma inovação pedagógica, as tecnologias de comunicação mais recentes à época – o correio/serviço postal.

Tendo como único suporte para a distribuição de informação o material impresso que, ao ser “portador” de ideias, funcionava (como aliás ainda hoje acontece) como um agente educativo, tornou-se um conceito que conheceu uma expansão e relevância significativas, nomeadamente nos países anglo-saxónicos e nórdicos, com cursos orientados predominantemente para especialidades técnicas.

Todavia, e uma vez que carecia de um sólido suporte metodológico, limitando os materiais didáticos apenas aos que podiam assumir forma escrita, o ensino por correspondência não se generalizou a outros níveis de qualificação, nomeadamente a nível superior.

Mais tarde, assiste-se a um novo impulso, desta vez nos EUA, com a aprovação dos primeiros cursos académicos e a fundação, em 1891, da primeira organização dedicada unicamente a cursos por correspondência, a *International Correspondence School*.

O início do século XX trouxe consigo uma nova faceta do ensino a distância, com a multiplicação de entidades formadoras e, essencialmente, novos meios para a sua transmissão e generalização (bem como a sua qualificação), entre os quais se destacam, num movimento em crescendo, o telefone, a rádio, a televisão, a televisão por cabo e o satélite.

Com o advento da radiodifusão entrou-se numa nova fase, passando-se de uma utilização de sistemas baseados no material impresso para sistemas baseados em sistemas de telecomunicações. A distribuição/divulgação de informação era efectuada através de cassetes áudio e vídeo e difundida via televisão e rádio, continuando o material impresso, no entanto, a ser um complemento essencial a estes recursos tecnológicos.

A fase analógica significou a oportunidade de expansão do ensino a distância, a nível do ensino superior, trazendo a criação da Open University, na Grã-Bretanha (1969), um novo significado e uma concepção completamente diferentes do ensino superior, não só no que respeita ao modelo de formação mas também no reconhecimento da experiência profissional como factor relevante a ter em consideração no acesso e ingresso dos alunos, visando abrir e possibilitar a frequência do ensino superior, nomeadamente a um público adulto (e trabalhador).

Apesar de continuar a utilizar como base principal a documentação escrita, foi também pioneira na utilização efectiva de nova tecnologia, no que é considerado como o primeiro modelo pedagogicamente válido (Carmo, 1997), alicerçado na combinação entre materiais escritos e recursos mediáticos e informáticos, bem como na existência de contacto obrigatório entre o aluno e a universidade, a par com uma pedagogia actualizada e um suporte metodológico rigoroso, elementos que se tornaram essenciais para o sucesso da instituição.

Assistiu-se, entretanto, e na sequência da criação da Open University, que se tornou nome de referência no ensino a distância, a uma dinâmica de criação de Universidades Abertas (cfr. Quadro 1), em diversos países e em todos os continentes (Canadá, com forte tradição nesta área, Austrália, África do Sul, China, Indonésia, entre outras), numa resposta à necessidade de formação de um grande número de alunos, conjuntamente com a redução de recursos e a oferta formação superior a alunos impossibilitados de a ela aceder por se encontrarem afastados dos principais centros populacionais.

Quadro 1- Fundação de Instituições de Educação a Distância

País	Instituição	Data de fundação
Malásia	Universiti Sains Malaysia	1969
Reino Unido	The Open University	1969
USA	Empire State College (State University New York)	1971
Espanha	Universidad Nacional de Educacion a Distancia	1972
Paquistão	Allama Iqbal Open University	1974
Alemanha	Fernuniversität	1975
Austrália	Deakin University	1975
Tailândia	Sukhothai Thammathirat Open Univeraity	1978
Canadá	Open Learning Institute	1978
Portugal	Instituto Português de Ensino à Distância	1980
Dinamarca	Jysk Aabant Universiteit	1982
Indonésia	Open University	1984
Itália	Consorzio per l'Università a Distanza	1984
Japão	University of the Air	1984
Holanda	Open Universiteit	1984
Portugal	Universidade Aberta	1988

Fonte: Adaptado de Valcke e Thorpe (1995)

De salientar ainda, na mesma linha, a existência de Centros ou Institutos com formação a distância inseridos em IES tradicionais, como é o caso dos Centres de Télé-Enseignement Universitaires em França.

Assiste-se actualmente a um pulsar de movimentos no sentido da ligação entre universidades abertas e universidades e outras IES tradicionais com a oferta e possibilidade de frequência de módulos de graus académicos a distância, num processo que se consubstancia em diferentes estratégias seja a nível (i) institucional como a Universitat Politècnica de Catalunya, cujo objectivo é o da redução para 80% dos níveis de presencialidade dos seus cursos; (ii) curricular, uma vez que conjuga a leccionação de alguns módulos de forma flexível mantendo outros na sua forma tradicional; e (iii) complementar ao proporcionar, pontualmente, as duas formas numa mesma disciplina (Carvalho, 2006).

Considerada a existência e o crescimento de mercados alternativos assiste-se ainda ao surgimento de formação na área de actuação do sector empresarial, que passou igualmente a oferecer formação através deste meio, com a vantagem de empregabilidade que lhe está subjacente — é o caso da Motorola, Microsoft, IBM, no que acaba por representar mais um desafio para o ensino superior.

As IES vêem-se, assim, cada vez mais compelidas a reagir a uma nova concorrência que, apesar de não relacionada directamente com a Educação, mas atenta a um mundo em mutação, tira partido e dividendos da conversão do ensino superior de forma a torná-la um negócio oportuno, despertando-os no sentido de reflectirem e

encontrarem novas soluções e estratégias, nomeadamente em resposta a mercados e novas franjas de públicos.

A última década do século XX teve como característica mais marcante a emergência de novos paradigmas educativos e tecnológicos que trouxeram, igualmente, novos conceitos, como as designadas "universidades virtuais", instituições que promovem de forma exclusiva ou quase exclusiva o ensino a distância através da Internet, e que suscitam reacções diversas (Carvalho, 2006), constituindo para alguns uma designação discutível, não completamente definível ou "multi-definível", para outros uma concepção incontornável em termos de futuro.

2.4.2. Um percurso pelas "gerações tecnológicas"

Na sequência do impacto e mutações provocadas pelas TIC nos modelos de educação, nomeadamente no âmbito da educação a distância, e sempre que se procede a um enquadramento quer dos conceitos e/ou terminologias, quer dos modelos pedagógicos e organizacionais adoptados pelas instituições com vista à realização e desenvolvimento de actividades nesta área de actuação, a utilização e aplicação das tecnologias são questões e temáticas recorrentes.

O desenvolvimento de novas tecnologias expressa-se em novas formas de acesso, transmissão e comunicação de informação, e em vertentes que traduzem igualmente a existência e desenvolvimento de conceitos como "gerações de inovação tecnológica" (Garrison, 1985, 1991, 2005; Nipper, 1998; Gomes, 2003), baseadas nas ferramentas tecnológicas que são suporte de cada uma delas, sublinhando tratar-se, não apenas de ferramentas mas, essencialmente, da forma como essas ferramentas são utilizadas, num progresso não linear mas evolutivo das tecnologias (uma vez que subsistem ainda muitos exemplos de sistema de ensino a distância de primeira e segunda geração e tecnologias que servem estudantes/aprendentes à volta do mundo) (Garrison, 1985: 34; 2005), e também na emergência de novos e renovados, mas também diversificados e mais complexos modelos de comunicação a distância (Gomes, 2003).

O surgimento e potencial de determinadas tecnologias, nomeadamente no que respeita à representação de conteúdos e utilização de novos formatos e linguagens – da palavra escrita ao designado hipermédia – bem como a criação de oportunidades de comunicação a distância entre professores e alunos e entre alunos e alunos, com maior rapidez e frequência, tem vindo a conduzir ao delineamento e criação de novos modelos de educação e formação a distância.

Neste contexto se referencia particularmente o conceito de “geração de inovação tecnológica”, que não abrange apenas os diferentes tipos de tecnologias adoptadas em determinadas circunstâncias e enquadramentos, mas refere-se igualmente aos modelos pedagógicos e organizacionais subjacentes a cada geração, e que estão presentes no delineamento de iniciativas de educação e formação a distância, que têm vindo a ser alvo de abordagens e reflexões diversas.

— Tifflin e Rajasingham (1995) referem as tecnologias em três gerações históricas: (i) os serviços postais e impressos; (ii) a televisão, a rádio, filme e telefone; (iii) as tecnologias que, nos anos oitenta, colocaram o enfoque na aprendizagem assistida por computador (*computer-assisted learning*) e, a partir dos anos noventa, nas tecnologias de telecomunicação.

— Também Søren Nipper (1998) refere três gerações de tecnologia, realçando e distinguindo as modalidades de comunicação e interacção que lhe estão subjacentes, correspondendo a primeira ao ensino por correspondência, a segunda ao ensino multimédia (*multi-media distance teaching*) — integrando a utilização de material impresso e meios de difusão (*broadcast media*), cassetes vídeo e áudio, e até certo ponto, computadores —, e identificando a terceira geração com as novas tecnologias interactivas.

Nipper, tal como Garrison (1985, 1991, 2005), reconhece o surgimento do computador como elemento primordial numa nova perspetivação dos sistemas de educação a distância, traduzindo novos paradigmas de formação, particularmente na comunicação e interacção que possibilitou entre professor—alunos e alunos—alunos.

A primeira e segunda gerações tinham como objectivo a produção e distribuição de materiais e conteúdos didácticos, sendo que a comunicação professor-alunos se tornava praticamente marginal, e a comunicação e interacção entre os alunos mais ou menos inexistente, oferecendo as tecnologias uma comunicação unidireccional e uma muito restrita comunicação bidireccional.

As tecnologias de terceira geração, por seu turno, centram-se na comunicação e na aprendizagem como um processo social, sendo uma questão já não só puramente tecnológica, mas situando-se também a um nível institucional e pedagógico.

— Segundo Kirschner *et al* (1999), são também três as gerações tecnológicas, sendo que a primeira se referencia numa passagem de um ensino presencial para “a distância” com utilização e envio, normalmente através do correio (serviço postal) dos mesmos materiais e tarefas aos alunos, sendo os cursos concebidos pelo professor para pessoas específicas ou pequenos grupos, e tornando-se possível o estabelecimento de comunicação tipo bidireccional — é a origem do que

actualmente se designa por ensino a distância, sendo o ensino por correspondência (re)conhecido ao longo de várias gerações, principalmente como parte da educação de adultos (Holmberg, 1995).

Na segunda geração, a aprendizagem era já perspectivada de uma forma autónoma, com o material distribuído contendo as indicações e especificidades necessárias a uma auto-aprendizagem, e sendo os cursos concebidos para grandes grupos de alunos.

A terceira geração é, de acordo com Kirschner *et al.* (1999), uma geração interactiva ou de educação multimédia em rede, que se caracteriza pela flexibilidade e personalização das aprendizagens (salientando-se o papel das comunidades de aprendizagem), sendo a educação baseada em competências, assumindo a aprendizagem um faceta cooperativa e colaborativa, realçando-se os materiais de aprendizagem flexíveis e os ambientes de estudo na Internet. Situa-se num paradigma baseado na procura (*demand-driven paradigm*) e não na oferta (*supply-driven paradigm of education*), reflexo da transição para uma economia pós-industrial e baseada na informação e no conhecimento, e conseqüente necessidade de aprendizagem ao longo da vida nos adultos.

— Bates (1995) descreve igualmente a existência de três gerações referindo o ensino por correspondência como o modelo típico de ensino a distância da primeira geração, com predomínio da utilização de uma só tecnologia, não sendo possível o contacto directo do aluno com o professor.

Ainda de acordo com Bates, a segunda geração recorre a múltiplas *media*, tornando-se bidireccional a comunicação entre aluno e tutor — em substituição do professor responsável pelos conteúdos científicos —, referindo ainda que grande parte das designadas universidades abertas são exemplos de adopção de modelos de segunda geração.

A terceira geração caracteriza-se pela utilização de meios de comunicação bidireccional, possibilitando a interacção directa bem como uma distribuição equitativa da comunicação entre professores e alunos e entre alunos com alunos, individualmente ou em grupo.

Bates reafirma a importância das tecnologias da comunicação no acesso rápido à informação, ao permitirem que o aluno exerça um papel activo na busca de informação e na construção do conhecimento através do trabalho colaborativo constituído por grupos distribuídos por diferentes lugares, acessíveis através das TIC.

— Garrison e Anderson (2005) referem, na linha de Peters (1988, 2000) que a primeira geração é marcada pelas características de um modelo industrial (o modelo Taylorista de divisão do trabalho e rígido controlo de gestão) e de produção em massa, que permitiu aos sistemas de ensino a distância criar cursos e programas de qualidade, que podiam ser ministrados, com redução de custos, a muitas centenas de estudantes.

A tecnologia que se mais associa a esta geração é o livro impresso e o respectivo guia de estudo (*courseguide*), tendo-se a maximização da liberdade e independência dos alunos revelado como sua característica particular, uma vez que não se tornava necessário esperar um tempo específico do ano para o início de actividades lectivas, nem existia a obrigação de estudar num prazo de tempo institucionalmente definido. Originalmente existia uma interacção que se sustinha num formato assíncrono através do correio, mas nos sistemas modernos de primeira geração, o correio electrónico e o telefone tornaram-se os mais comumente utilizados.

Deverá ainda referenciar-se, numa perspectiva pedagógica, que os sistemas da primeira geração se baseavam essencialmente em teorias comportamentalistas atentas as características de (i) mensurabilidade, (ii) ser observável, e (iii) atentar na divisão de conceitos complexos em subconceitos de mais fácil entendimento, sendo função do professor, na linha de pensamento de B. F. Skinner (1968), assegurar as condições de aprendizagem numa perspectiva de reforço, de forma a que a aquisição de conhecimentos pudesse ser, conseqüentemente, observável e mensurável em termos de avaliação.

A segunda geração desponta numa época definida pelas novas tecnologias de massa e meios de difusão, bem como num ambiente de crescente aceitação de teorias de aprendizagem cognitivas, essencialmente realçando-se numa forma de estudo independente, sem grandes restrições relativamente ao tempo e ao espaço de estudo, e conseguindo-se através do mundo dos *media* (telecursos) que os alunos acedessem a laboratórios ou ao local de trabalho, e/ou permanecessem na sala de aula com imagem áudio e/ou vídeo dos seus professores. O professor já não era normalmente o criador de conteúdos do curso, mas um tutor que orientava e avaliava os resultados do aluno.

Esta geração é designada por Garrison (1985, 2005) de *telecommunications generation*, estando associada ao telefone e à teleconferência, tornando possível não só a reunião de "um grupo de estudantes que podem interagir não só com o professor mas uns com os outros" (Garrison e Shale, 1990) mas também o contacto rápido, directo e personalizado possibilitado por estes meios.

A terceira geração apelidada por Garrison de *computer generation*, baseia-se nas possibilidades de interactividade suscitadas com o desenvolvimento dos computadores, tirando partido da capacidade de interacção humana síncrona e assíncrona, nomeadamente a distância através de meios áudio, vídeo e conferência mediada por computador (CMC).

É uma geração que adoptou as teorias de aprendizagem construtivistas, criando aos alunos oportunidades de criação e re-criação de conhecimentos, tanto de forma individual como enquanto membros de grupos e de comunidades de aprendizagem, um conhecimento que é fruto da negociação de conteúdos, tarefas e projectos colaborativos (Garrison e Anderson, 2005).

— Taylor (1999, 2001), tal como Lauzon e Moore (1989), referencia a emergência de uma quarta geração, fruto da conjugação dos três principais atributos da Internet: (i) busca e acesso a grandes quantidades de informação e conteúdos; (ii) capacidade interactiva de comunicações mediadas por computadores; e (iii) o poder de processamento localmente distribuído através de programação assitida por computador, que, apesar de ferramentas poderosas, são, segundo Garrison e Anderson (2005), em termos de novos modelos de ensino a distância, ainda bastante rudimentares.

Taylor aborda este processo evolutivo identificando a emergência de uma quinta fase, referenciando a primeira como modelo por correspondência — baseado unicamente na tecnologia impressa (na palavra e material impresso) — a segunda de modelo multimédia — baseado em tecnologia impressa e em áudio e vídeo — a terceira de modelo tele-aprendizagem (*tele-learning*) — abrangendo a aplicação de tecnologias de telecomunicações para proporcionar oportunidade de comunicação síncrona — e a quarta fase, de modelo de aprendizagem flexível — baseado em distribuição *online* através da Internet — uma geração ligada à aprendizagem colaborativa em rede, num modelo de construção e reconstrução do conhecimento, onde a comunicação adquire uma faceta de multilateralidade, (de um para um e de um para todos) com a comunicação entre professores e alunos e destes entre si (Gomes, 2003).

Quadro 2 – Características das gerações de ensino a distância

Gerações Tecnológicas				
	Primeira	Segunda	Terceira	Quarta
Principais características	Predomínio de uma tecnologia	Múltiplas tecnologias	Múltiplas tecnologias	Múltiplas tecnologias incluindo computadores multimídia e internet
Tecnologia	Impressão Rádio Televisão	Televisão Rádio Cassetes áudio Impressão	Cassetes de vídeo Televisão por satélite Televisão por cabo Impressão	PC multimídia CD Internet Web Streaming áudio/vídeo Videoconferência Base de dados online Enciclopédias online Impressão
Meios de comunicação	Telefone Correio	Telefone Fax Correio	Telefone Fax Correio	Correio eletrónico Chat Grupos de discussão
Modelos de interação	Essencialmente comunicação unidireccional instituição → aluno)	Essencialmente comunicação unidireccional instituição → aluno)	Essencialmente comunicação unidireccional instituição → aluno)	Essencialmente comunicação unidireccional (instituição ↔ aluno aluno ↔ aluno aluno ↔ especialistas)
Filosofia pedagógica	Aluno – Consumidor passivo de informação Objectivo da instituição de ensino disseminar informação	Aluno – consumidor passivo de informação Objectivo da instituição de ensino disseminar informação	Aluno – consumidor passivo de informação Objectivo da instituição de ensino disseminar informação	Aluno – activo e participativo integrado num ambiente de aprendizagem virtual e interactiva com recursos de aprendizagem distribuídos por diferentes tecnologias

Fonte: Adaptado de Sherron e Boettcher (1997).

Apesar de esta quarta geração estar, de acordo com Taylor, no seu momento principal, antevê-se a emergência de uma quinta geração que designa de “modelo de aprendizagem flexível inteligente” (*intelligent, flexible learning model*), ao acrescentar “funções inteligentes” à geração inicial, inserindo-se no contexto da distribuição de materiais de estudo através da Internet, acesso a comunicações síncronas e assíncronas, incorporando a utilização de sistemas automáticos de respostas (*automated response systems*) bancos de dados de objectos inteligentes e portais institucionais de acesso ao *campus*.

Desta forma, se aumentará o acesso a oportunidades de aprendizagem numa escala global, possibilitando experiências pedagógicas personalizadas, representando igualmente um sistema integrado de componentes a nível organizacional e também administrativo, ampliando significativamente as capacidades institucionais e de prestação de serviços às organizações capazes conjugar a *expertise* administrativa/organizacional e tecnológica, de forma a atingir um alto nível de integração (Garrison, 2005).

Enquadra-se numa era onde o “virtual” começa a “ocupar lugar”, assistindo-se à expansão de escolas, universidades e institutos virtuais, com cursos e conteúdos acessíveis na WWW, emergindo comunidades virtuais, criando oportunidade de aulas colaborativas e interações tanto síncronas como assíncronas, visando diferentes tipos

de metodologias e tecnologias, impulsionando e fomentando o ensino e a aprendizagem através da utilização da Internet, como “dispositivo de mediação” entre os vários intervenientes.

Para além disso espera-se, desta quinta geração, um desenvolvimento rápido de inovações pedagógicas, uma vez incorporando vários tipos de inteligência que permitirão uma pesquisa e navegação útil e eficiente, bem como a ocorrência de uma exploração de *semantic web*, permitindo um salto quântico nas economias de escala bem como uma redução de custos (Farrell, 2001).

2.4.3 Campus-bound vs. campus based: uma outra perspectiva

Numa perspectiva diferente focaliza-se a dimensão e terminologia de delimitação física, *campus*, referenciada por Stephen Ehrmann (2000) ao afirmar que muitas instituições procuram uma visão unificadora que oriente os seus investimentos no ensino, na aprendizagem e na tecnologia, sentindo a pressão provocada por uma grande quantidade de inovações que, de forma colectivamente abrangente, vêm sendo referenciados como ensino e aprendizagem a distância – em qualquer sítio, a qualquer hora, para qualquer pessoa – e que chega a todos em qualquer lugar e momento, levando-os a questionar-se sobre o futuro dos seus *campus* ou mesmo se existe futuro para os *campus*.

As instituições definem-se, normalmente, por se situarem dentro de infraestruturas de um espaço físico o que, no caso do ensino superior, fez surgir a expressão *campus* – termo usado pela primeira vez para designar os terrenos da Universidade de Princeton, por volta de 1770 (Turner, 1984: 47), incorporando não apenas as características físicas distintivas de uma universidade, mas também os seus ideais educativos e sociais.

As universidades com *campus* caracterizam-se por incluírem nas suas estruturas auditórios, salas de seminários, laboratórios, bibliotecas, mas também instalações e espaços residenciais e de lazer – campos de futebol, teatros, cantinas, cafés, etc. – possibilitando a interacção entre a comunidade académica e pontos de encontro entre estudantes.

O termo tornou-se de tal modo relevante e distintivo que foi importado pelo continente europeu, generalizando-se igualmente de tal modo que existem autores que o utilizam para referenciar universidades a distância e tradicionais, tendo talvez sido colocada demasiada ênfase (nomeadamente a nível da literatura sobre ensino a distância) na separação física entre a instituição, os professores e estudantes, e não sendo mera coincidência o facto de a Universidade Aberta britânica insistir, num país

onde as universidades eram, até há bem pouco tempo, tradicionalmente residenciais, em definir os seus estudantes como adultos trabalhadores, em *part-time*. (Guri-Rosenblit, 1999).

Uma “dissolução” da noção de campus e chegar aos estudantes onde e quando eles preferem e/ou podem estudar, é uma das características que, na tradição de alguns países (como é o caso britânico), distinguem universidades a distância de universidades *mainline*.

Ehrmann contrasta precisamente o paradigma “*campus-bound*” com o paradigma “*campus-based*”. Assim, enquanto que o primeiro assume que a qualidade de um programa ou de um curso está inteiramente dependente de livros, laboratórios, membros da faculdade, professores, estudantes etc., que estão *on-site* isto é, no local, fisicamente presentes, isto é, dentro de fronteiras e limites, o segundo visualiza a possibilidade de alguns dos recursos e alguma da aprendizagem estarem *off-site*, uma vez que as redes (*networks*) permitem que docentes e alunos utilizem uma WWW de recursos académicos. Tal significa partir do princípio que eles poderão não estar no *campus* (uma) parte do tempo, ou seja, tornando possível o ensino e a aprendizagem a distância – em qualquer momento, em qualquer lugar, para toda a gente.

2.4.4. Conceitos e terminologias: das definições e significados

A necessidade de definição de conceitos subsiste sempre que se procura um enquadramento ou uma melhor compreensão e/ou explicação da realidade que se cria ou em que se vive. No espírito de que as definições devem ajudar a pensar e a reflectir sobre a realidade em vez de a limitar ou “espartilhadamente” a classificar, torna-se relevante abarcar uma visão inclusiva das terminologias utilizadas para definir iniciativas com muitos pontos de contacto e semelhanças – a oferta de oportunidades de ensino e de aprendizagem no pressuposto de que o aluno se encontra, por motivos diversos, afastado da instituição certificadora, e a que, de forma marcante, a utilização das TIC foi conferindo expressão própria.

A necessidade de melhorar a oferta de oportunidades de educação e aprendizagem conduziu, a todos os níveis, à inovação e evolução, na última parte do século XIX, de cursos por correspondência. Ao longo do tempo este modelo foi incorporando a utilização de centros de estudo e redes telefónicas como forma de apoio tutorial, tornando-a conhecida como “educação/ensino a distância”, conotando-a como sendo uma educação/ensino *off-campus*.

Com a gradual utilização das tecnologias em tempo real – rádio, televisão e videoconferência – assistiu-se ao surgimento de uma diversidade de designações como “ensino aberto” (*open learning*), “ensino flexível” (*flexible learning*), “tele-ensino” (*telelearning*) e “ensino distribuído” (*distributed learning*).

Como, com a sua capacidade de proporcionar interactividade assíncrona, os modelos de entrega *online* se tornaram possíveis, emergiram igualmente as terminologias “educação virtual” (*virtual education*), “aprendizagem em linha” (*online learning*) e “aprendizagem electrónica” (*e-learning*), sendo muitas vezes utilizadas alternadamente (e indiscriminadamente), tal como acontecera com as designações anteriores. Desta forma se descreve quase toda a actividade educativa que faça uma utilização, ainda que mínima, das TIC, criando e mantendo uma dicotomia conceptual entre o modelo tradicional presencial (*classroom based delivery model*) e todos os outros, sendo o efeito mais significativo da utilização destas tecnologias o provocar uma convergência entre os modelos educativos tradicionais e o que frequentemente se designa de “ensino a distância” (Farrell, 2001).

Verifica-se assim que o surgimento, definição e aplicação de ensino e aprendizagem aberta e a distância tem vindo a evoluir, em paralelo com o surgimento e evolução de novas e cada vez mais inteligentes tecnologias, estando igualmente os elementos distintivos de cada geração directamente relacionados com o tipo, extensão e a integração de variados tipos e modos de interacção que as enformam.

Deste modo se foram igualmente desencadeando respostas e estratégias educativas, de utilização extensiva e abrangente, que continuam a tomar expressão em designações diversas, como “educação virtual”, “ensino distribuído”, “e-educação”, “e-learning”, “aprendizagem em rede” (*Web-based learning*), sendo que actualmente e provavelmente no futuro a aprendizagem aberta e a distância contempla/abrange, de acordo com Farrel (2003), uma ou todas as seguintes:

2.4.4.1. Ensino a distância

A utilização da designação “ensino a distância” surge nos anos sessenta, em substituição da tradicional “ensino por correspondência”, numa expressão que se vai disseminar pela Europa e pelo mundo, numa utilização do termo que é frequentemente (considerado o esbatimento que se vai fazendo sentir entre a educação tradicional e a educação a distância) utilizado com sinónimos, consoante a vertente que se pretende acentuada, como “ensino a distância” e “aprendizagem a distância”, pelo que se torna difícil encontrar uma definição universal.

Desmond Keegan (1996) define o ensino a distância atribuindo-lhe, como característica que o distingue do ensino presencial tradicional, uma quase permanente separação física entre professor e aluno, a influência de uma organização educativa na planificação, estruturação e divulgação dos materiais didácticos, a utilização de um suporte de comunicação – material impresso, áudio, vídeo ou computador – entre professor e aluno, a existência de comunicação bidireccional, com formação individualizada e não em grupo, resultando na reduzida ou na não existência de interacção com outros alunos.

Otto Peters (1971) perspectiva o ensino a distância como uma forma industrializada de ensino, numa linha de produção em série e em larga escala, enquanto que Holmberg (1995) afirma que o termo abrange as variadas formas de estudo que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com os alunos na mesma sala ou nas mesmas instalações/estruturas, podendo ser realizada em qualquer lugar ou qualquer hora. Beneficia, no entanto, da orientação de uma organização tutorial e cobre as actividades de ensino-aprendizagem nos domínios cognitivo e/ou psicomotor e afectivo, característica que o torna atractivo para adultos com uma actividade profissional e compromissos familiares e sociais.

Todas estas definições situam o aluno como fisicamente separado do professor, autónomo e independente, capaz de utilizar os meios e métodos colocados à sua disposição, numa aprendizagem planeada e orientada, participando num processo bidireccional de ensino ministrado através de variados “processos mediadores” com o objectivo de transmitir conteúdos, proporcionar tutoria e orientar avaliação (Farrell, 2003).

O ensino a distância atrai principalmente adultos, pessoas com maturidade, com compromissos profissionais, sociais e familiares, e facilita a educação recorrente e permanente (Holmberg, 1995), que abrange, segundo Ljoså (1992), formação em segunda oportunidade (*second-chance upgrading*), oferecendo educação em novas áreas e alargando, em termos geográficos, o acesso à educação, facilitando a combinação de estudos com compromissos profissionais e familiares, desenvolvendo múltiplas competências e promovendo “programas transnacionais”. Trata-se, assim, de uma modalidade de ensino com uma forma particular de criar um espaço gerador e promotor de situações de aprendizagem aos alunos (Litwin, 2000).

2.4.4.2. Ensino aberto

Na designação "ensino aberto" será de salientar que o adjetivo "aberto" aparece associado frequentemente com o ensino a distância (sem dúvida devido à grande influência da Universidade Aberta britânica e outras que utilizam a mesma designação, como é o caso de Portugal), para referir e descrever a adopção de práticas que podem caracterizar um sistema de aprendizagem aberta, nomeadamente no acesso também aberto à aprendizagem, na possibilidade de transferência de créditos e reconhecimento de aprendizagens anteriores.

Segundo Farrell (2001) este tipo de práticas não são muitas vezes parte de um sistema de ensino a distância, sendo as duas designações, no entanto, usadas conjunta e alternadamente, o que poderá configurar situações dúbias ou erróneas.

No seu uso actual, a distinção entre aprendizagem aberta e a distância tem vindo a esbater-se, uma vez que, como refere Thorpe (1987), num processo evolutivo de terminologias, a designação "ensino por correspondência" foi, como terminologia, ultrapassada pelo ensino a distância que, por sua vez, pelo menos no Reino Unido, foi ultrapassada pela designação "*open learning*" (Thorpe, 1987)

Devonshire e Crocker (1999) evidenciam o facto de existir uma diferença entre ensino a distância e aprendizagem aberta ao situar o termo ensino a distância como uma abordagem do processo educativo, enquanto que o termo "aprendizagem aberta" se referirá aos meios e estratégias adoptados para a oferta de educação.

Trata-se, assim, de uma designação que se refere a estudo em ambiente de aprendizagem flexível, a nível de tempo, espaço e ritmo, sendo dada aos estudantes liberdade de escolha, bem como a oportunidade de definição das metas de aprendizagem e da resolução de questões relativas ao tempo e lugar de estudo, e da programação a cumprir, isto é, atribui-se aos estudantes capacidade para tomarem decisões em tudo o que à sua aprendizagem se refere (Lewis e Spencer, 1996). Desta forma pode abranger um modo de ensino flexível em que o ritmo de progressão do aluno não está condicionado por cumprimento de regras ou prazos, incluindo um conjunto de regras ou práticas que permitem o acesso à aprendizagem sem, ou com poucos obstáculos, no que respeita a restrições de idade, género ou tempo, sublinhando-se a necessidade de reconhecimento de aprendizagem anterior, num conjunto de políticas que, como sublinha Farrell (2003), não necessitam de fazer parte do ensino a distância mas que lhe são complementares.

A designação "educação aberta" aparece igualmente associado às chamadas "mega-universidades" (Daniel, 1997) onde não existem quaisquer restrições de acesso

e que atendem grandes massas de estudantes. A definição “mega-universidade” compreende três grandes critérios – ensino a distância, Ensino Superior e dimensão – beneficiando de economias de escala através da oferta de cursos em áreas de forte procura e destinados a grandes contingentes de alunos.

2.4.4.3. Ensino distribuído

O ensino distribuído reúne características do ensino a distância e do ensino aberto, utilizando uma grande diversidade de tecnologias com o objectivo de disponibilizar oportunidades de aprendizagem que se centram no aluno, reformulando o papel do professor que se torna um facilitador e gestor da aprendizagem, e tornando irrelevantes as variáveis tempo/hora e espaço/lugar (Chaloupka e Koppi, 1998; Oblinger e Maruyama, 1996).

Permite, deste modo, uma maior flexibilidade de acesso ao ensino superior comparativamente com a experiência do *campus* tradicional (Mason e Rennie, 2006), bem como uma flexibilidade alargada na selecção da metodologia com o objectivo de colocar em prática determinadas acções, baseando-se em redes de conhecimentos e utilizando como fontes de informação, entre outros, professores, textos, bibliotecas, bem como na interacção com comunidades virtuais, complementares das relações presenciais em aula (Dede, 1996), em actividades educativas orientadas e conduzidas pelas tecnologias de informação (Dede, 2000), num modelo de ensino que privilegia o trabalho de projecto em ambientes cooperativos (Machado, 1999), numa utilização conjugada de apresentação e estratégias construtivistas de aprendizagem.

2.4.4.4. Ensino flexível

É um conceito que se refere essencialmente à oferta de oportunidades de aprendizagem com acesso em qualquer lugar ou a qualquer hora. Terá, de acordo com Farrell (2003), mais a ver com calendarização de actividades do que com qualquer outro modo de entrega e distribuição.

Devonshire e Crocker (1999) perspectivam o termo como parecendo configurar uma evolução relativamente ao termo aprendizagem aberta, ao atender a uma procura crescente de flexibilidade na educação tradicional, enquanto que Collins e Moonen (2001) afirmam que o termo “flexibilidade” se aplica com respeito ao tempo,

conteúdo, recursos e abordagem institucional, bem como entrega e logística, oferecendo ao aluno um leque alargado de opções de estudo.

De acordo com Moran e Myringer (1999) a definição do ideal de aprendizagem flexível relaciona-se com abordagens de ensino e aprendizagem que libertam de condicionamentos ou restrições de tempo, lugar e métodos de ensino e aprendizagem, com utilização de tecnologias adequadas num ambiente em rede.

A aprendizagem flexível acolhe, segundo os autores, em termos de conceito e de prática, as qualidades e experiências do ensino a distância, estando-lhe subjacente a ideia de que a educação deve ir ao encontro das pessoas e não o contrário, num reforçar da necessidade de uma aprendizagem cada vez mais centrada no aluno.

2.4.4.5. Ensino/aprendizagem *online* e *e-learning*

Constituem designações que emergiram conjuntamente com a utilização das TIC em contexto educativo, realçando a importância crescente do ensino a distância, implementando políticas e procedimentos de ensino aberto, flexibilizando as actividades de aprendizagem e permitindo a sua distribuição em muitos espaços de aprendizagem (Farrell, 2003).

O *e-learning*, numa expressão em que a letra/prefixo "e", tal como acontece em outras áreas e domínios, se vincula à era digital, é um sistema aberto, cuja característica principal se prolonga para além do acesso à informação, alicerçando-se nas suas características comunicativas e interactivas.

A sua interactividade ultrapassa a transmissão de conteúdo unidireccional e a reflexão sobre a forma de pensar a comunicação entre os intervenientes/indivíduos envolvidos no processo educativo, reconhecendo e integrando aspectos pessoais e públicos e uma experiência educativa. O objectivo de qualidade do *e-learning* é conjugar a diversidade e coesão numa dinâmica e intelectualmente desafiante "*learning ecology*" (Garrison e Anderson, 2005: 3).

O *e-learning* refere-se, segundo Masie (2001) à utilização da tecnologia com o objectivo de gerir, desenhar, distribuir, seleccionar, transaccionar, acompanhar, apoiar e expandir a aprendizagem.

Correia e Dias (2001: 521) afirmam que este é um termo e um conceito cada vez mais abrangente, podendo ser encarado como uma designação alternativa a ensino/aprendizagem a distância, a aprendizagem em rede (*web based learning*) ou

online learning, o que enfatiza a aprendizagem que designam de *net-work-enabled learning*.

Segundo Paulsen (2002: 21) o *e-learning* define-se como um tipo de aprendizagem interactiva, com disponibilização *online* dos conteúdos de aprendizagem, estando assegurado o *feedback* automático das actividades de aprendizagem do aluno. Ainda de acordo com Paulsen, a comunicação *online* em tempo real poderá ou não estar incluída, sendo importante realçar que a tónica do *e-learning* se centra mais no conteúdo da aprendizagem do que propriamente na comunicação entre alunos e tutores.

Para Sloman (2001) o *e-learning* é um termo que surge para descrever a aprendizagem electrónica que tira partido da conectividade, sendo a aprendizagem recebida e entregue principalmente através da *internet*, *intranet*, *extranets* ou da *Web*.

Kirschner *et al.*, (1999: 81) descrevem a aprendizagem *online* como sendo uma experiência mediatizada, cujo objectivo específico visa a aquisição de conhecimentos, aptidões, atitudes e competências

De referir ainda Gomes (2003: 151) que sugere o conceito e utiliza a designação "aprendizagem em rede" em detrimento dos anglicismos '*web-learning*', '*e-learning*', ou '*on-line learning*', contextualizando-a como sendo "a quarta geração tecnológica" e caracterizando-a como uma representação multimédia dos conteúdos de ensino estruturada sobre redes de comunicação por computador.

Para Tribolet (2001) o surgimento de tecnologias ligadas ao *e-learning* permite um enriquecimento de todo o espaço de mediação entre o indivíduo e os processos de aprendizagem, trazendo os novos suportes igualmente novos conteúdos e ferramentas que conferem, no processo de aprendizagem, uma maior liberdade no espaço e no tempo, adquirindo ao mesmo tempo instrumentos para a sua formação contínua.

Interessante será igualmente referenciar a afirmação de Rosenberg (2001) que afirma ser "o *e-Learning* é uma forma de ensino a distância", contrapondo que "o ensino a distância não é necessariamente *e-Learning*".

Farrell (1999) compara as designações afirmando que *online learning* tende a ser conotada com uma maior ênfase na utilização de computadores bem como da *Web*, enquanto que o *e-learning* é tendencialmente mais utilizado num contexto empresarial (*business operations*) e de formação em novas tecnologias. Assim, *e-learning* e *online learning* são perspectivados como elementos específicos de um contexto mais alargado da educação virtual.

2.4.4.6. Educação virtual

Segundo Farrell (2003) a educação virtual abrange o *e-learning* e a aprendizagem *online*, embora, de alguma forma, vá para além destes. Sendo primordialmente *web-centric* não se limita, no entanto, necessariamente a alunos fora do espaço de uma sala de aula tradicional. Utiliza a multimédia e além de distribuição de conteúdos permite igualmente um grande nível de interacção já não só entre alunos, conteúdos e professores, mas também *inter pares* e administração/organização, tanto síncrona como assíncronamente.

CAPÍTULO III

UM NOVO TEMPO EDUCATIVO: EVOLUÇÕES E TEORIAS, PARADIGMAS E REFLEXÕES

“Educação, tudo o que a Humanidade aprendeu acerca de si mesma”

Jacques Delors (1996)

3.1. Enquadramento

Cada vez mais, na sociedade actual, o tempo dedicado à educação se confunde com o percurso e o tempo de vida de cada um, significando que os espaços educativos bem como os momentos e oportunidades de aprender, também, tendencialmente, se multiplicarão (Delors *et al.*, 1996: 94).

Esta terá de ser uma das temáticas de reflexão obrigatória no ensino superior actual, que terá de saber ler a realidade nas suas diversas configurações e cambiantes, particularizando os seus actores e factores intervenientes no acto educativo, nomeadamente os alunos, as suas necessidades e expectativas, e os professores, a sua formação pedagógica e também as suas expectativas, identificando as metodologias e estratégias de ensino-aprendizagem mais adequados ao aluno que vive e trabalha(rá) na sociedade do conhecimento, bem como os suportes e as plataformas tecnológicas e tecnologias mais ajustadas.

Actualmente, é fundamental às IES pensar na flexibilização de acesso aos recursos de aprendizagem (qualquer sítio, qualquer hora), disponibilizar experiências com casos reais, implementar as actividades pedagógicas ajustadas a uma melhor e mais eficaz aprendizagem, consideradas as actividades dos alunos neste âmbito e também no estabelecimento de relações de colaboração e cooperação que, apoiados nas TIC, se revelem igualmente mais eficazes e eficientes.

Isto é, na contemporaneidade, as IES terão de reflectir, de forma profunda, sobre a necessidade de alteração dos seus modelos estruturais, num processo que caminha

em conjunto com a necessidade de reformulação dos conceitos e dos métodos de ensino-aprendizagem.

Descrever a natureza do conhecimento e reflectir sobre a ocorrência e forma como se processa a aprendizagem tem sofrido alterações significativas ao longo dos séculos, do ponto de vista filosófico e psicológico, com fundamentações diversas e múltiplas focalizações, uns realçando o processo de aprendizagem, outros o(s) seu(s) resultado(s), outras ainda com os contextos e circunstâncias em que ela acontece.

O ensino e a aprendizagem constituem realidades e contextos complementares e indissociáveis. Para ensinar, para orientar, ajudar alguém a aprender é necessário primeiramente conhecer "como se aprende", enfatizando-se a dimensão não só e unicamente do "conhecimento" mas também das "competências", num processo em que o aprendente/aluno se torna cada vez mais elemento central e protagonista, assumindo a responsabilidade da sua própria aprendizagem, adquirindo capacidades de investigação e procura activa na aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de competências, uma vez que, como afirma Toffler (1991), os analfabetos do século XXI não serão aqueles que não sabem ler ou escrever, mas aqueles que não sabem aprender, desaprender e reaprender.

3.2. Ensinar e aprender: teorias e reflexões

A intenção de ensinar e aprender confunde-se com a própria existência e história da humanidade, tendo sempre havido, nas diversas actividades humanas, uma implícita e intuitiva intenção de aprender e ensinar, numa simbiose de individualidade e complementaridade.

O tempo educativo actual é um tempo que se caracteriza por uma deslocação progressiva da dimensão "ensinar" para a dimensão "aprender", perspectivando-se o acto de aprender como uma das dimensões, se não mesmo a dimensão com que se identificam novas concepções e implementação de projectos educativos e pedagógicos com uma faceta distintamente mais inovadora.

Para esta deslocação contribuíram significativamente os estudos da prática educativa efectuados no domínio da Psicologia, reconhecida como ciência nos finais do século XIX, e a criação de espaços de reflexão epistemológica, que vieram impulsionar e contribuir, decisivamente, para o delineamento de novos projectos e modos de ver e explicar a aprendizagem, com novos métodos didácticos e pedagógicos a desafiar os papéis e as responsabilidades tradicionais dos intervenientes no acto educativo, a que se acrescentam o enorme potencial e as novas dimensões proporcionadas pelas TIC,

no sentido de repensar e reformar o processo educativo nas diversas vertentes que actualmente o constituem.

Neste sentido e consideradas os aspectos evolutivos e as características da cada vez mais emergente da aprendizagem em rede, merecem especial referência as teorias subjacentes ao processo de aprendizagem, enfatizado numa dimensão de aprendizagem ao longo da vida, nomeadamente na vertente da educação de adultos, salientando-se o pensamento de Jürgen Habermas e o seu contributo para o desenvolvimento de uma perspectiva pedagógica sociocrítica em educação, bem como de Paulo Freire e a sua defesa de uma educação pela comunicação.

3.2.1. Uma abordagem comportamentalista

O contributo da Psicologia verificou-se, num primeiro momento, na afirmação dos pressupostos que subjazem às abordagens de carácter comportamentalista, que perspectivam o papel da educação como de transmissão cultural, isto é, a transmissão de conhecimentos, padrões de comportamento, práticas sociais e aptidões essenciais para habilitar o indivíduo à manipulação e controle do seu meio ambiente cultural, social e físico. O comportamento dos indivíduos é perspectivado como um produto resultante dos estímulos do meio ambiente e da qualidade da gestão externa desses estímulos e recursos, baseando-se apenas em comportamentos observáveis e ignorando completamente a ocorrência de processos mentais (Schuman, 1996), sendo a aprendizagem vista como o resultado de uma resposta manifesta a um estímulo (Skinner, 1968) e o sujeito, um elemento relativamente passivo neste processo. A aprendizagem é, assim, uma mudança de comportamento e ocorre através de estímulos e respostas articulados em princípios mecanicistas.

É com Skinner (1968) aliás, que se estabelece o modelo conceptual de uma *teaching machine* (ou "textos programados") a serem utilizados em contexto sala de aula, no que poderá ser percebido como uma fase embrionária do "ensino baseado em computador" (*computer based instruction*) e que, posteriormente, com o surgimento do computador pessoal, acabou por revelar-se

Deste modo, entende-se o conhecimento como existindo na realidade exterior, sendo universalmente aceite, inquestionável, algo dado como mais ou menos acabado e absoluto, relevando-se a importância e a centralidade do acto de ensinar sobre o acto de aprender, sendo este entendido apenas como um produto resultante do acto de ensinar.

3.2.2. Uma abordagem cognitivista

Num segundo momento, particularmente na década de 1970-1980, as abordagens de carácter cognitivista vieram reconhecer os indivíduos não como meros “respondentes” aos estímulos do meio, mas como seres que são “processadores” desses estímulos, sendo a mente humana, à semelhança do computador, um processador de informação que recebe, armazena, descodifica, interpreta, recodifica e utiliza sempre que dela necessita.

De acordo com a abordagem cognitivista, o homem é um sistema aberto, sujeito a reestruturações sucessivas, consistindo o seu processo de desenvolvimento num processo de adaptação ao meio, sendo que, ao longo do mesmo, o homem vai aumentando o seu controle sobre o meio, modificando-o e modificando-se a si mesmo – o conhecimento é, deste modo, uma construção contínua.

Considera-se que o desenvolvimento é um processo interno à pessoa, devendo a organização e sequenciação dos conteúdos fazer-se de acordo com os princípios de formação e desenvolvimento da estrutura cognoscitiva que seguem as leis da aprendizagem e da retenção significativa (Ausubel, 1980, Novak, 1988).

Assim, o que é fundamental em educação já não são mais os produtos, mas sim os processos de aprendizagem, passando esta a manifestar-se nos aspectos cognitivos que ocorrem na mente de quem aprende, em vez de centrar-se em comportamentos observáveis, mensuráveis e mais ou menos mecanizados.

Passa a afirmar-se a importância dos processos de mediação cognitiva (as emoções ou os pensamentos, por exemplo) como factor explicativo do comportamento humano, num processo englobante de valorização da aprendizagem como finalidade educativa principal e, nesse mesmo processo, da centralidade do sujeito que aprende, significando a atribuição de um novo papel ao professor neste nível.

A educação articula, assim, os conteúdos culturais com os processos de desenvolvimento individual, condição necessária ao desenvolvimento do ser humano, sendo a sua finalidade não a de transmitir verdades e modelos, mas sim a de desenvolver a autonomia intelectual do aluno, levando a que este aprenda por si próprio.

3.2.3. Uma abordagem construtivista

Considerado uma evolução do cognitivismo, o construtivismo é uma filosofia de aprendizagem que assenta na premissa de que os indivíduos constroem o seu próprio

conhecimento, reflectindo nas experiências pessoais que interpretam e a que atribuem significado (Funderstanding, 1998), baseando-se numa participação activa dos alunos na resolução de problemas, alunos que aprendem combinando nova informação com a que já conhecem ou possuem.

A aprendizagem é um processo simultaneamente activo e reflexivo, um processo em que também as interacções sociais, o contexto, as atitudes e valores do aluno introduzem novas e múltiplas perspectivas, a aprendizagem é assim o resultado da construção mental dos indivíduos em busca de conhecimento (Ryneveld, 2002).

Já não se trata de conhecimento meramente transmitido a uma pessoa por outrém e conseqüentemente da sua simples "absorção", mas da sua criação, construção e/ou reconstrução por cada pessoa, num processo em que experiências actuais se aproveitam de experiências anteriores, numa reflexão ajustada pelo próprio indivíduo. O conhecimento é, pois, uma construção pessoal que se realiza através do processo de aprendizagem.

Neste âmbito referenciam-se, particularmente, o pensamento e os contributos de:

(i) Jean Piaget e a descrição dos estádios de desenvolvimento intelectual, com a valorização do pólo auto-estruturante da aprendizagem ("construtivismo cognitivo"), ao centrar a sua atenção e estudo no mecanismo da aprendizagem e no processo que permite o aparecimento de novas construções. A aprendizagem decorre do desenvolvimento cognitivo, não sendo, por isso, uma mera e passiva recepção do conhecimento mas, pelo contrário, um processo de elaboração activa – o conhecimento resulta, assim, de um processo de construção em que cada indivíduo é o principal protagonista.

Considerando-se o conceito de aprendizagem de Jean Piaget deve conceber-se um processo que possibilite ao sujeito uma interacção activa com o ambiente, para que ele crie, construa e transforme os seus esquemas mentais permanentemente (Dolle, 1983).

A construção construtivista do conhecimento proposta por Piaget caracteriza-se por valorizar (Granell e Salvador, 1994):

- o protagonismo do sujeito no confronto que este estabelece com a realidade, em função da forma como interpreta a informação proveniente do meio circundante;
- a construção do conhecimento como um processo de reestruturação e reconstrução dos conhecimentos prévios do sujeito; e

– a actividade cognitiva dos indivíduos no âmbito do processo de construção do conhecimento. Sem esta actividade própria e singular, sujeita a necessidades internas, condicionada pelas estruturas mentais do protagonista e vinculada ao seu processo de desenvolvimento, o conhecimento não se produz.

Piaget propõe assim um novo paradigma segundo o qual a aprendizagem não é uma mera reprodução do meio envolvente, ela acontece através da descoberta e de uma reconstrução interna daquilo com que se interage no mundo objectivo, isto é, um processo cuja base assenta na actividade de quem aprende.

(ii) Leo Vygotsky e a mediação instrumental e a interacção social como factores potenciadores da aprendizagem ("construtivismo social"), sublinhando a dialéctica entre o indivíduo e a sociedade, ressaltando os efeitos da interacção social e da cultura como factores relevantes a ter em conta na aprendizagem, uma vez que todo o conhecimento é, à partida, social.

Assim, os eixos principais do pensamento de Vygotsky assentam numa valorização da dimensão sócio-histórica e cultural do processo de socialização e individualização humana, bem como da forma como, nesse âmbito, se valorizam os efeitos potenciadores das interacções que o sujeito em desenvolvimento estabelece com os outros, sendo que as formas mais elevadas da comunicação humana só são possíveis porque o pensamento do homem reflecte uma realidade conceptualizada.

A aprendizagem processa-se, assim, a um nível "sócio-cultural" que ocorre na e decorre da interacção com os outros e depois a um nível "individual(izado)" ao fazer-se a sua integração na estrutura mental do indivíduo (Vygotsky, 1978).

Vygotsky sublinha que o potencial do desenvolvimento cognitivo está limitado pelo que designa de uma "zona de desenvolvimento próximo" que é, nas suas palavras, é "a diferença entre o nível de desenvolvimento actual e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problemas com a orientação e a colaboração de adultos ou companheiros mais capazes" (Vygotsky, 1978: 86).

Assim, ao contrário de Piaget que afirma que o desenvolvimento precede a aprendizagem, Vygotsky realça a aprendizagem como necessária ao progresso do desenvolvimento.

A partir da última década do século XX, com o surgimento da Internet e da Web e consequente emergência de uma sociedade da informação e do conhecimento, a aprendizagem perspectiva-se de forma não apenas cognitiva mas também social, numa evolução para o construtivismo que os avanços tecnológicos vieram acentuar,

nomeadamente com a hipermédia e o hipertexto, no desenho de instrução e também na concepção de ambientes virtuais de aprendizagem.

Percorrer o processo de ensino-aprendizagem significa, actualmente, cada vez mais caminhar no sentido de uma cada vez mais emergente aprendizagem em rede, numa dimensão onde os indivíduos têm de continuar a actualizar e melhorar as suas competências e qualificações, recorrendo a um leque de contextos cada vez mais vasto e variado, porque se trata também de dar resposta à variedade e heterogeneidade de pessoas que aprendem por motivos diversos, em diferentes faixas etárias, na procura de educação e formação, nomeadamente numa dimensão de aprendizagem ao longo da vida. Neste sentido torna-se obrigatória a referência ao pensamento e reflexões de Jürgen Habermas e de Paulo Freire.

3.2.4. Uma perspectiva pedagógica sociocrítica

Jürgen Habermas perspectiva os indivíduos como *(i)* produto de uma cultura, porque partilham um conjunto de crenças, convicções e ideologias aceites e reconhecidas de forma mais ou menos consensual, e como *(ii)* criadores de sentidos, uma vez que transformam os significados que atribuem ao mundo e aos contextos em que estão inseridos, considerada a possibilidade de comunicação com os outros e a auto-reflexão consubstanciada nesse mesmo acto comunicativo. Assim se torna possível o entendimento nos projectos de acção em que os indivíduos estão envolvidos, sempre no sentido de uma actuação coordenada frente a um problema comum.

A transformação social, de que os sujeitos se tornam protagonistas, articula-se e depende simultaneamente da possibilidade e capacidade de reflexão crítica e da construção de consensos, num processo em que, para ambas as partes, “a tarefa interpretativa consiste em incorporar na sua perspectiva, a interpretação da situação produzida pelo outro”, acontecendo de tal forma que “na versão revista, o seu mundo exterior e o meu mundo interior se possam relativizar”, considerada a relação entre “o nosso mundo vital e o mundo — gerando uma aproximação suficiente entre as definições discrepantes que se produzem acerca da situação” (Habermas, 1987: 100).

Desta forma, o acto educativo já não é pensado em termos de afastar ou retirar o aluno da sua ignorância pela acção de um sujeito — o professor — que transforma o objecto — o aluno —, mas em comunidades educativas que se caracterizam pela diversidade dos membros que as constituem e nas quais, através de situações dialógicas entre si e um de “património curricular”, todos aprendem, numa valorização da capacidade comunicativa como condição da existência humana.

3.2.5. Uma perspectiva da educação pela comunicação

De sublinhar igualmente o contributo de Paulo Freire (1973) e a sua educação pela comunicação, ao entender que a construção do saber se verifica em função do relacionamento entre os diferentes interlocutores. Assim, estes procuram, em conjunto, encontrar um sentido para os significados subjacentes nas mensagens que emitem, isto é, um dos alicerces fundamentais do pensamento de Paulo Freire assenta no facto de todos aprendermos uns com os outros.

Conhecer é, pois, produto de uma construção que é participada e também crítica dos significados atribuídos a uma determinada realidade, perspectivando-se (i) o assumir de “uma presença do sujeito frente ao mundo” (Palacios, 1978: 537), e (ii) o actuar transformador deste sobre a sua envolvente física e social, num (iii) reflectir de forma crítica e pessoal sobre o processo de construção do conhecimento.

Deste modo com Paulo Freire e a sua “pedagogia da conscientização”, bem como o desenvolvimento de uma “pedagogia dialógica” (Freire, 1973, 1983) sublinha-se a construção e a apropriação do saber como um processo de natureza eminentemente social, resultado da interacção, consideradas as vertentes temporais e histórico-culturais, situando-se o seu objectivo central em termos da formação de pessoas críticas, participativas e também empenhadas na mudança social.

Do ponto de vista da aprendizagem enfatiza-se a necessidade de significação do conhecimento e da sua construção por parte do indivíduo/aluno, estando o pensamento ligado à acção, sendo a aprendizagem possibilitada através de um verdadeiro processo de acção e reflexão, criação e re-criação do homem numa comunicação efectiva com o outro.

Assiste-se, assim, ao reconhecimento da existência de uma articulação entre o acto de conhecer e o acto de agir, num novo impulso relativamente à valorização da aprendizagem e do papel central desempenhado pelos alunos, na consencionalização de que o saber não é apenas mais algo que se transmite, isto é, o homem torna-se objecto da sua educação, sendo que o próprio processo de aprendizagem constitui o conteúdo dessa aprendizagem (Bertrand, 1991).

Poder-se-á então afirmar que Freire e Habermas convergem na construção de um conhecimento como um eixo estratégico, capaz de configurar *praxis* transformadoras, enquadrado no âmbito de um contexto histórico e das circunstâncias envolventes, num processo de construção participada e crítica dos significados que se atribuem à realidade física e social envolvente com a qual igualmente se estabelecem relações.

Considerados os aspectos evolutivos e as características das teorias e formas de perspectivar a aprendizagem, importa fazer uma síntese das principais linhas definidoras e interventoras no processo (Quadro 3).

Quadro 3 – Abordagens do processo ensino-aprendizagem

ABORDAGEM	TRADICIONAL	COMPORTAMENTALISTA	CONSTRUTIVISTA COGNITIVISTA	SOCIO-CULTURAL
Objectivo	Enquadrar o indivíduo na sociedade	Controlar o comportamento do indivíduo para que se mantenha ou torne mais eficiente a sua cultura	Capacitar o indivíduo para a solução de qualquer problema a fim de alcançar a sua autonomia intelectual	Consciencializar o indivíduo do seu papel como agente e interventor na sua cultura e na sociedade
Aprendizagem	Absorção passiva do conhecimento	Absorção não crítica do conhecimento	Processamento e a transferência de novos conhecimentos para a memória de longo prazo	Construído a partir da problematização e análise das relações entre os indivíduos e entre eles e o mundo
Conhecimento	Cumulativo, "depositado" no aluno para que este o reproduza	Respostas comportamentais do indivíduo, provindo essencialmente da experiência	Resultado da interacção produzida entre o indivíduo e o seu ambiente	Educador/ Educando
Professor	"Dono" do saber. Detém o conhecimento	Controlador da aprendizagem	Desafiador, orientador, estimulador	Educando/ Educador
Aluno	"Receptáculo" do conhecimento	"Recipiente" de informação; produto do meio	Construtor do conhecimento	Díálogo Trabalho em equipa
Estratégias	Memorização Repetição	Condicionamento	Jogos Trabalho em equipa	Do processo: consciencialização do indivíduo e do grupo relativamente aos seus objectivos e percursos
Avaliação	Do produto: mede-se a precisão e a quantidade de informação	Do produto: medem-se os aspectos observáveis, reforçando-se as respostas dadas pelos alunos	Do processo: equacionam-se e verificam-se os mecanismos cognitivos utilizados na aprendizagem	A aprendizagem é subjectiva e individualista

3.3. Ensinar e aprender: dos paradigmas educacional e tecnológico

Na confluência e resultado de mudanças organizacionais, tecnológicas, económicas, geopolíticas, e socioculturais, também mudanças significativas se impuseram no processo educativo, numa exigência da transformação e ajuste da Educação aos novos contextos e ambientes tecnológicos, com facetas de cada vez maior interactividade, rapidez e flexibilidade, na emergência de um verdadeiramente novo paradigma educacional.

O sistema educativo tradicional tem também vindo a transformar-se com as novas tecnologias, numa demonstração de que as organizações educativas e a aprendizagem não só estão a mudar como reconhecem, cada vez mais, a necessidade dessa mudança. Uma mudança que comporta um significado que se repercute uma nova maneira de estar e viver, situando o indivíduo consigo próprio e

com os outros, plasmando-se num conhecimento perspectivado como uma construção contínua, numa rede de múltiplas interligações, e numa aprendizagem individualizada, mas também “em comunidade”, partilhada e interactiva, contextos introduzidos no ambiente de aprendizagem pelos novos meios de comunicação, numa simbiose entre aspectos tecnológicos e pedagógicos, que cada vez mais vão extravasando o quotidiano e o espaço fechado de uma sala de aula.

A necessidade de atender às exigências desta nova realidade, repercute-se na reflexão sobre o acto educativo e as práticas educativas, traçando linhas/rotas na direcção de um novo paradigma educativo

Assim, ao modelo tradicional de ensino-aprendizagem subjaz uma filosofia pedagógica de carácter eminentemente “instrutivista”, numa metodologia baseada em “verdades” consideradas como adquiridas, acabadas e transmissíveis (Arends, 1995). A instituição educativa era o símbolo do saber, o “centro do conhecimento” por excelência, nela privilegiadamente se tendo acesso a informação, factos, conceitos, teorias, com vista a uma preparação do aluno para uma carreira “para toda a vida”; o professor representava a autoridade intelectual, era o detentor absoluto dos conhecimentos que transmitia, de forma mais ou menos acabada, a alunos que, por sua vez, os recebiam e “absorviam” passivamente (Khan, 1997).

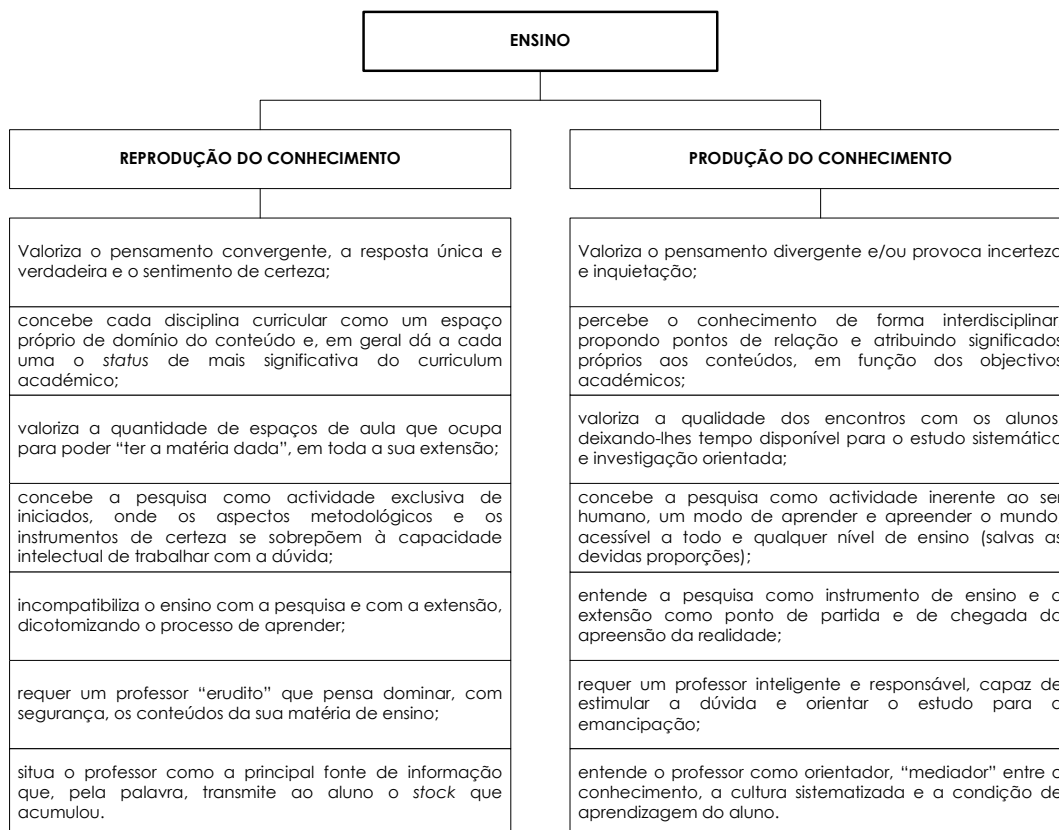
Ao modelo que atravessa global e transversalmente a sociedade do conhecimento subjaz uma filosofia pedagógica de cunho “construtivista”, em que a aprendizagem é não só um processo cognitivo mas também social, sendo o conhecimento construído activamente pelo aluno e já não mais apenas um conjunto de verdades “propriedade” do professor, que deixa de ser o centro do saber para se tornar um orientador, uma pessoa, um agente que facilita a aprendizagem e a mudança (Rogers, 1969; Arends, 1995, Chute *et al.*, 1999).

Actualmente, a tecnologia coloca à disposição de todos um vasto mundo de informações, teorias e conceitos, passando a instituição educativa a ser, na mesma lógica de pensamento, um “centro de recursos de aprendizagem” passando a deter um carácter “aberto e distribuído”, preparando já não “para toda a vida” mas, numa sociedade basada no conhecimento, preparando primordialmente “ao longo da vida”.

Assim se vêm alterando e evoluindo os paradigmas educacionais, de uma perspectiva eminentemente tradicional, numa conceptualização do ensino como uma reprodução do conhecimento e da aprendizagem como mera absorção desse mesmo conhecimento – alicerce de grande parte dos sistemas educativos contemporâneos – a um paradigma que sublinha e valoriza a construção do

conhecimento em que o indivíduo é parte activa e elemento imprescindível, numa lógica que a evolução da tecnologia marcou e continua a marcar indelevelmente, referenciando-se assim também e de alguma forma, nas suas implicações, o surgimento e existência de um paradigma tecnológico (cfr. Quadros 4 e 5).

Quadro 4 – Novos Paradigmas Educacionais



Fonte: Adaptado de Cunha (1995)

Quadro 5 - Paradigmas Educacionais

PARADIGMA TRADICIONAL	NOVO PARADIGMA	IMPLICAÇÕES TECNOLÓGICAS
Palestras em sala de aula	Exploração individual	Computadores em rede com acesso à informação
Absorção passiva	Atitude de aprendente	Exige desenvolvimento de aptidões e simulações
Trabalho individual	Aprendizagem em equipa	Ferramentas colaborativas e de comunicação síncrona e assíncrona
Professor omnisciente	Professor tutor, orientador	Depende do acesso a experts através da rede
Conteúdo estável	Conteúdo em rápida mudança	Requer redes e ferramentas de publicação <i>online</i>
Homogeneidade	Diversidade	Requer variedade de ferramentas e métodos de acesso

Fonte: Adaptado de Cunha (1995)

3.3.1. Aprender: da(s) teoria(s) e prática(s)

Na viragem do século XX, fruto de uma sociedade industrial que atribuía papel relevante à escolarização de uma força de trabalho qualificada e à criação de uma escola de massas, o paradigma educacional dominante focalizava-se num prisma semelhante ao dos processos de produção da Revolução Industrial – a construção dos saberes era vista como uma linha de montagem, em moldes que se pretendiam económicos e eficientes.

Caracterizado por valorizar essencialmente a mecanização e a memorização, numa estrutura hierarquizada, determinando o progresso dos alunos, e predominando a noção de que a informação que lhes era transmitida os capacitava de conhecimentos para toda a vida, o modelo tradicional foi, assim, desenvolvido para servir a sociedade industrial.

A sociedade da informação e do conhecimento tem, na sua evolução, vindo a ser moldada por outras evoluções (Gillani, 2003) e factores como a explosão da informação, a diversidade dos alunos, novas teorias e conceptualizações da aprendizagem, bem como o desenvolvimento da Web como “disponibilizador” de instrução vieram alterar, de forma transversal, um cenário dominado por processos de produção em série e, conseqüentemente, também a forma de pensar a Educação.

Neste sentido, (i) a Web, uma ferramenta reformadora que permite a criação de contextos educativos promotores de conhecimento significativo (Gillani, 2003), possui características que possibilitam a sua utilização como um meio para a aprendizagem, nomeadamente a capacidade de e na apresentação de conteúdos, de comunicação e aspectos colaborativos, de busca e produção de informação e exploração temática, facilitando processos cognitivos de alto nível, tais como a transferência e aplicação de conhecimento (Jacobson and Spiro, 1995); com particular referência ainda (ii) às teorias e abordagens do processo de aprendizagem, considerada a sua dimensão e capacidade de adaptação a diferentes estratégias e actividades, enquadradas em novos e renovados ambientes e, conseqüentemente, em novos paradigmas não só a nível educacional mas também pedagógico e tecnológico.

O ensino a distância pressupõe um sistema de transmissão e estratégias pedagógicas adequadas às diferentes tecnologias utilizadas. A estratégia didáctica do ensino a distância implica a escolha de métodos e meios de instrução estruturados para produzir uma aprendizagem efectiva, o que inclui não só os conteúdos do curso, mas também decisões sobre o suporte a ser utilizado, acesso e escolha dos meios. O modo como o tutor e o aluno comunicam e interagem depende da estratégia de

aprendizagem que é usada (Brande, 1993), sendo essencial a consideração de factores como o modelo de aprendizagem e a infra-estrutura tecnológica.

De entre os modelos de aprendizagem na educação, o mais “tradicional” designa-se de comportamentalista, uma forma de ensino baseada numa aprendizagem essencialmente “reprodutiva” e de memorização, em que o aluno é um sujeito passivo que recebe uma série de informações prontas, trabalhando e relectindo, por isso, muito pouco sobre elas, desta forma persistindo essencialmente a transmissão de conhecimentos.

Será de referir que ainda subsistem alguns dos princípios desta abordagem comportamentalista, nomeadamente no que se refere à lei do efeito e do exercício de Thorndike (1986), segundo a qual quando existe uma ligação entre um estímulo e uma resposta, seguido de recompensa, verifica-se um fortalecimento da ligação, a que Skinner (1968) na mesma linha de pensamento, designa de reforço.

Assim sendo, a aprendizagem assenta essencialmente em actividades de exercício e de prática, em exercícios de repetição e demonstração de actividades e tarefas a imitar, seguindo determinados tipos de procedimentos que, sendo bem sucedidos, permitem a passagem a um estágio seguinte, num ensino programado de tipo individualizado.

O papel do professor, detentor do conhecimento e da experiência, torna-se relevante na “engenharia comportamental”, isto é, no seu domínio das metodologias e técnicas de ensino, de forma a garantir a aprendizagem dos alunos com a maior economia de tempo, esforço e custos.

Numa perspectiva cognitivista/construtivista ressalta como factor central a aprendizagem e a construção do conhecimento – centrada no aluno – em detrimento da mera instrução – centrada unicamente no professor. O professor deixa de ser o protagonista do processo de ensino-aprendizagem, passando a ser um orientador, um estruturador de situações de aprendizagem em colaboração com os alunos, um agente que organiza e concebe situações de educação que se orientam no sentido da valorização da actividade mental do aluno (Bertrand e Valois, 1994) no do pressuposto de que o conhecimento não pode estar dissociado do *background* histórico-cultural do aluno – a aprendizagem será tanto mais rápida e efectiva quanto mais próxima da experiência do aluno.

Para o surgimento de novas estratégias e actividades de aprendizagem, tornou-se fundamental a rápida e crescente expansão de uma “revolução” chamada Internet, a rede das redes (Chute *et al.*, 1999) bem como o desenvolvimento do serviço WWW e, a um nível mais conceptual, o hipertexto – uma forma especial de navegação

dentro de um determinado documento digital onde, através de um clique sobre elementos especiais, denominados *links*, é possível aceder a outras partes do documento e a outros ambientes conectados com esses elementos (Owston, 1997) – , sendo funções do hipertexto informático “hierarquizar e seleccionar áreas de sentidos, tecer conexões, ligar textos a outros documentos, arrumá-los numa memória que tem um fundo de que se desliga, mas para o qual reenvia” (Lévy, 2001: 35) reflectindo os modos como o pensamento humano ocorre, essencialmente mais por associação do que de forma linear ou procedimental (Burton *et al.*, 1995), colocando-se, deste modo, uma vez mais a sílaba tónica, não na instrução mas na aprendizagem e construção do conhecimento.

O enfoque construtivista enfatiza precisamente a construção de novo conhecimento e maneiras de pensar mediante a exploração e manipulação activa de objectos e ideias, tanto abstractas como concretas.

Num cenário em que domina a hipermédia e onde a diversificação das estratégias e estratégias de aprendizagem, a sua adaptação às necessidades educativas e a sua envolvimento e integração em contextos cognitivos e sócio-culturais imperam, os sistemas de simulação de ambientes autênticos para a criação flexível e colaborativa do conhecimento direccionada para as necessidades e características do utilizador, passaram igualmente a desempenhar um papel relevante na aprendizagem.

Através deles torna-se possível a criação de situações muito similares e aproximadas à realidade, desta forma permitindo-se o desenvolvimento de uma aprendizagem enquadrada no exercício/prática, perspectivando a tecnologia como uma ferramenta que possibilita o desenvolvimento de ambientes ou programas de aprendizagem, nas quais os alunos, através da interacção com os seus elementos, constroem o seu próprio conhecimento.

Assim se dá expressão a um novo paradigma educativo e também tecnológico que, na relevância da dimensão social e do contexto das aprendizagens, na importância do sujeito no desenvolvimento da aprendizagem, e conjuntamente com a influência das teorias e das tecnologias hipertexto permitem e propiciam a concepção de ambientes de aprendizagem de carácter aberto e situado, colaborativo e distribuídos (Dias *et al.*, 1998, Spiro *et al.* 1995).

Assim, quer se trate da aprendizagem de uma determinada tarefa, quer se trate de resolução de (situações) problema ou conceitos, será possível o desenvolvimento e a construção do conhecimento (Gillian, 2003) num processo em que a aprendizagem se revela eminentemente activa e colaborativa.

3.3.2. Das comunidades educativas e das comunidades virtuais

No processo de aprendizagem, o contexto e a envolvente tornaram-se ainda mais aspectos relevantes quando se refere a aprendizagem em rede. O conhecimento e o desenvolvimento humano imergem também, como salientado por Vygotsky, num contexto de interações sócio-culturais, sendo que a interiorização dos conceitos e a sua (subsequente) aplicação em outros contextos e situações realizar-se-á com a passagem do aluno pelas diversas fases da "zona de desenvolvimento próxima" – este passa de inicialmente "um ser passivo" para "passivamente activo", ao colaborar e interagir com os outros (na sua construção), a "um ser que confia na sua capacidade de reflectir sobre e aplicar o conhecimento interiorizado", capaz de o utilizar em novas situações (Gillian, 2003).

Assim, a possibilidade e disponibilização de modos de comunicação, síncrona ou assíncrona, com carácter individual ou de grupo possibilita colaboração *inter pares*, na construção de comunidades de aprendizagem no espaço virtual (Gomes, 2003), na dimensão de um novo paradigma de formação a distância e num contexto global de aprendizagem ao longo da vida.

3.3.2.1. Do significado e sentido de comunidade

Comunidades são entidades sociais cujos membros partilham necessidades, interesses ou práticas comuns, constituindo-se as unidades básicas da experiência social (CCE, 2005). Numa sociedade baseada no conhecimento, as comunidades desempenham um papel central, a nível de participação e de compromisso cívico e político, na manutenção de identidades culturais, na integração de minorias, mas também e não menos importante, elas reconfiguram os processos de aprendizagem e de partilha de conhecimento dentro e entre as organizações (Bavel et al., 2004).

Assim se dá forma, de algum modo, ao papel que as comunidades educativas e de aprendizagem adquirem na sociedade actual, enquadradas principalmente nos novos ambientes e novos paradigmas, também elas numa nova dimensão em que o conhecimento e a aprendizagem, tal como perspectivados por Jürgen Habermas e Paulo Freire, tomam expressão em comunidades educativas que se caracterizam pela diversidade sociocultural daqueles que as constituem e, onde todos aprendem, em que todos participam e para que todos contribuam.

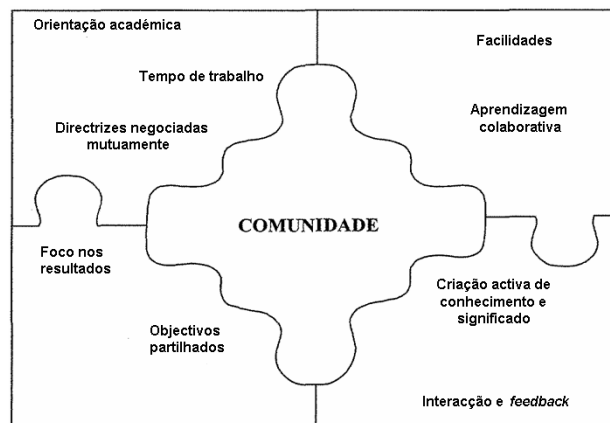
3.3.2.2. Dos novos sentidos e dimensões: o tempo, o espaço e o virtual

Questões relacionadas com a proximidade em termos de espaço, interesses e objectivos semelhantes associam-se ao conceito de comunidade, por sua vez a elas se associando também normalmente noções como a de uma estrutura ou espaço físico, uma identidade própria, um nome, um conjunto de pessoas que partilham algo em comum.

Fazer referência a comunidades num contexto de aprendizagem em rede significa, na realidade, realçar a existência de um grupo de pessoas que se comunicam e interagem, tendo objectivos comuns e por todos (com)partilhados.

Neste fluxo, nesta interacção e partilha, as comunidades de aprendizagem tornam-se "veículos" para a construção do conhecimento, um conhecimento que não reside na palavra, nos livros, ou na Internet; mas um conhecimento que se produz na relação que os sujeitos estabelecem entre si, envolvidos numa acção comunicativa mediada por algum tipo de linguagem – pictórica, oral, corporal, escrita, informática – num processo de construção de representações e significações (Lévy, 1994), estabelecendo-se entre os seus membros uma relação de comunicação, de vínculos e interdependências necessárias à consecução de resultados em termos de aprendizagem (Palloff e Pratt, 1999), uma aprendizagem colaborativa, numa actividade de criação do conhecimento e significado com a interacção (Figura 3)

Figura 3 - Novo paradigma para a aprendizagem



Fonte: Palloff e Pratt (1999).

Anthony Giddens (2002) afirma que, considerada a relação entre o tempo e o espaço na comunidade, a marca das comunidades tradicionais assenta numa presença social, onde espaço e tempo coincidem e as actividades estão localizadas – determinar o tempo estava sempre vinculado ao local.

Com a evolução e a utilização crescente das novas TIC, principalmente as que proporcionam grande interacção entre os seus utilizadores, e que provocaram, pela

rapidez da sua evolução e utilização, uma verdadeira “reordenação” do tempo e do espaço, o conceito começou a adquirir novos sentidos, nomeadamente no que se refere à dimensão “espaço” na construção da comunidade, uma vez que o espaço continua a ter existência mas adquirindo, no entanto, uma cambiante algo diferente e que actualmente se traduz por “virtual”.

Na evolução e mutação contemporânea, as sociedades são atravessadas por um movimento de virtualização rápido e generalizado que atinge inclusivamente a vivência colectiva e em grupo: comunidades virtuais, empresas virtuais, universidades virtuais, é toda uma vaga de fundo que ultrapassa largamente a informatização e levanta questões pertinentes sobre a palavra e expressão, seu significado e utilização.

O “virtual” é, segundo Lévy (2001), uma forma potencial e latente, tendo a virtualização, como principal característica, o desprendimento do “aqui e agora”, e sendo o virtual entendido como algo inapreensível, o complementar do real, que é tangível. O virtual, com muita frequência, ‘não está presente’, não se tratando, pois, de algo que, por oposição ao real, não existe. Quando uma pessoa, uma colectividade, um acto, uma informação se virtualizam, eles tornam-se “não presentes”, isto é, segundo Lévy eles “desterritorializam-se”.

Nesta transparente relação entre o virtual e o real se poderá inferir o virtual numa simbiose com o real, deixando transparecer uma relação muito próxima do real, e passando o virtual, de alguma forma, a assumir características do que é concebido como sendo a própria realidade, bem como a noção de que a virtualidade é perfeitamente possível de ser aplicada ao mundo da construção e transmissão de conhecimentos.

Desta forma, cada membro da comunidade possui o seu espaço físico a partir do qual acede a um outro espaço, um espaço “virtual”; todavia a necessidade de relacionar as pessoas num ambiente, mantém-se, uma vez que subsiste igualmente a necessidade de desenvolver uma comunicação entre os membros e a interacção que entre estes se estabelece, numa relação muito próxima do real, pois que “a virtualização é um dos principais vectores da criação da realidade” (Lévy, 2001:18).

3.3.2.3. Do ciberespaço e da comunidade virtual: uma perspectiva educativa

A emergência e a existência de ambientes virtuais tem sido objecto de reflexão e de conceptualizações diversas de que se destacam, na reflexão de Pierre Lévy, o ciberespaço, constituído pela rede mundial de computadores, e o conceito de comunidade virtual na reflexão de Howard Rheingold.

O ciberespaço – a interconexão entre os computadores de todo o mundo – significa para Lévy (2000) a “instituição” de uma rede que abrange um novo espaço de interação humana, cuja importância já notória nos planos económico e científico, se pode ampliar a outras áreas e domínios, propiciando novas formas de comunicação e de acesso e partilha de informação, não sendo assim apenas mais uma tecnologia a ser incluída no quotidiano e na educação, mas uma via no desenvolvimento e formação pessoal e profissional, na democratização do conhecimento e nas relações de interacção e colaboração.

O crescimento exponencial nas TIC criou oportunidades para a existência de uma variedade de meios educativos, através da utilização do ciberespaço, eliminando as limitações espaciais e os constrangimentos de tempo dos métodos mais convencionais, eliminando a necessidade de o estudante estar presente no local onde se desenrola a instrução, num tempo designado.

Ao eliminar o fosso entre o tempo e o espaço, o ciberespaço cria novas oportunidades para a promoção de educação virtual, definida por Perraton (1986) como um processo educativo no qual uma parte significativa do ensino é conduzida por alguém que está afastado no tempo e no espaço do aluno.

Relativamente a essa rede informatizada existe o que Rheingold (2000) designa de “comunidade virtual”, isto é, “agregações sociais que surgem na Internet” quando se verifica a existência de um número suficiente de pessoas que mantêm “discussões públicas longas e com suficiente sentimento humano, a ponto de estabelecerem redes de relacionamento no ciberespaço”.

Assim, as primeiras formas de agregação de indivíduos, inicialmente com o propósito de sobrevivência, atingiram, com o evoluir dos tempos e das formas de estar, um sentido mais ligado a interesses comuns, “desprendendo-se” de limites territoriais a usufruindo do progresso e dos avanços tecnológicos para estabelecerem comunicações entre os seus elementos.

Num prolongamento e extensão do seu campo de acção, estas comunidades começaram a ser igualmente utilizadas para a aprendizagem através da rede, uma vez que o ciberespaço e as comunidades virtuais podem ser abordadas numa perspectiva de mediadoras das práticas colaborativas (Lévy, 1994). Existem assim objectivos partilhados e um espaço partilhado para trabalhar colaborativamente de forma a atingir esses objectivos (Schrage, 1990).

A Internet, com as suas potencialidades de socialização, as diferentes formas de aprendizagem que permite, a necessidade de cooperação e o objectivo de autonomia do aluno que constrói o seu conhecimento, veio tornar possível a criação

de comunidades onde os participantes podem de facto aprender, nas suas circunstâncias próprias, de forma individual e personalizada, à sua medida. Todavia, e não menos importante, beneficiam igualmente da partilha de opiniões, fóruns de discussão e do diálogo que, como releva Paulo Freire e a sua "teoria dialógica", é essencial na consolidação do processo educativo, estabelecendo-se uma relação horizontal de confiança e implicando conhecimento crítico e comunicação, sendo um acto de conhecimento sobre o objecto cognoscível que mediatiza educador e educando.

Sendo a interacção nos ambientes virtuais através da Web um factor decisivo para a construção do conhecimento, ao usufruir igualmente de fóruns de discussão, de ambientes participados e participativos, reforçando-se as bases de interacção social do aluno, referenciando-se nomeadamente as ideias de Vygotsky, para quem o desenvolvimento pleno do potencial cognitivo do indivíduo está dependente da interacção social e a gama de aptidões e competências que podem ser adquiridas pela orientação e tutoria ou pela colaboração, indo muito mais além do que pode ser conseguido através de esforços meramente individuais e solitários — interacção continuada em ambientes virtuais.

Assim, neste contexto em constante e rápida mutação, vai-se assistindo, com o desenvolvimento das TIC e das redes de computadores, ao encontro de pessoas afastadas e distantes umas das outras, num espaço comum, um espaço partilhado sem limites geográficos, étnicos ou culturais, numa "explosão" de comunidades electrónicas ou virtuais que povoam o ciberespaço e inauguram novos tipos de socialização, num processo em que a interactividade evoluirá, atingindo níveis como os verificados na interacção presencial (Heide e Stillborne, 2000), em novos tempos e espaços sociais, culturais e de aprendizagem.

Segundo Lévy (1994) o conhecimento existente nas sociedades reveste três formas distintas — a oral, a escrita e a digital — com origem em épocas diferentes, coexistindo e marcando presença na sociedade actual, mas, remetendo para percepções diferentes, racionalidades múltiplas e também comportamentos de aprendizagem diferenciados.

Assim, a forma digital abrange não apenas a utilização de novos equipamentos para a produção e partilha de conhecimentos mas também significa novas racionalidades, novos estímulos perceptivos e novos comportamentos de aprendizagem.

Desta forma, também na aprendizagem os espaços já não são mais puras limitações na forma de muros, paredes, tijolos, o tempo flui sem horas determinadas para o início ou término das actividades, trocam-se ideias e materiais sem existência de contacto

ou proximidade física, criando-se uma nova dimensão pedagógica, onde os estudos dos estilos de aprendizagem e modelos de ensino podem conduzir a um ajustamento nas estratégias e conteúdos alinhados à medida de cada estudantes (Eneroth *et al*, 2001) numa “ecologia pedagógica” em que se comungam ligações e interdependências entre os indivíduos e os espaços por eles explorados, num enquadramento centrado não só no aluno ou no educando, mas nas suas relações, não mais apenas no âmbito de uma turma, mas de uma comunidade virtual de aprendizagem.

CAPÍTULO IV

A UNIVERSIDADE VIRTUAL

In the age of cyberspace education, interactive learning and globalisation of the learning process... universities webbed together by electronics and learning systems based upon new academic paradigms will not be easily denied in the twenty-first century.

N. J. Pelton (1996)

4.1. Enquadramento conceptual

A rápida evolução das TIC tem vindo a criar um enorme leque de oportunidades e, ao mesmo tempo, desafios à sociedade em geral e às organizações em particular, organizações que tentam responder aos desafios com a adaptação das suas estratégias e actividades, isto é, reestruturando-se, no sentido do alinhamento aos novos requisitos de uma economia em mudança, onde cada sector da sociedade utiliza as novas tecnologias que apoiam conceitos como os sistemas distribuídos, trabalho cooperativo apoiado em computador, teletrabalho, correio electrónico, mercados electrónicos, manufactura virtual, e também a educação, em toda a sua abrangência, tanto na vertente presencial mas e essencialmente em algumas formas de ensino a distância.

Assinala-se, assim, um progressivo incremento de iniciativas de educação virtual que ocorre em países normalmente com uma economia e uma infraestrutur institucional de TIC estabilizadas, sendo relevante o facto de o interesse emergente na aprendizagem virtual *online* (*online virtual learning*) ancorar em formas de utilização da tecnologia que torna os produtos correntes actuais – como por exemplo, programas e cursos – de mais fácil acesso, flexíveis, acessíveis economicamente e atractivos para os alunos, proporcionando, do ponto de vista institucional, também uma forma de gerar receitas para o modelo tradicional on-campus (COL 2004).

Na realidade, a utilização das TIC na distribuição de educação e formação tem implicações relevantes para alunos, professores e instituições, considerado o facto de o seu crescimento no campo educativo se ter tornado um fenómeno global (Laurillard, 2002), de carácter incontornável.

4.2. (N)a emergência da universidade virtual/da universidade virtual

Numa perspetivação *latu sensu* do ensino e aprendizagem a distância, poderá afirmar-se que se trata de uma “disponibilização da educação”, em alternativa ao ambiente presencial de uma sala de aula tradicional — mesmo tempo, mesmo lugar — num movimento que vem acontecendo, desde o ensino por correspondência, passando pela utilização de meios audiovisuais em paralelo com a evolução das tecnologias, até aos actuais cursos via Internet, com utilização de meios telemáticos.

De acordo com diversos autores (Evans e Nation, 1996; Khakhar e Quirchmayr, 1999), os avanços mais relevantes em ensino a distância nas últimas três décadas ocorreram no sector universitário, onde as Universidades Abertas representam uma tentativa para estabelecer sistemas completamente integrados de ensino a distância.

Esta evolução fez emergir não só novos contextos mas também novos conceitos, como é o caso de *campus virtual* e *sala de aula virtual*, num reflexo das potencialidades da Internet e da disponibilização dos meios telemáticos, em termos de construção de novos e diferentes ambientes onde ocorre o ensino e a aprendizagem, sem a necessidade de infraestruturas físicas ou a presença simultânea e obrigatória de professor e alunos, numa conjugação característica da aula tradicional — no mesmo tempo e no mesmo lugar.

Simultaneamente, a emissão de sinais de um novo mundo educativo e crescimento de um mercado alternativo de educação, conseqüente da emergência de uma sociedade da informação pós-industrial, de forças impulsionadoras como a economia globalizada, a competitividade crescente e a mudança na concepção do conhecimento, criaram novas necessidades de aprendizagem que vão muito para além do âmbito de um livro de texto, de uma sala de aula, de cursos ou programas estanques, numa acção mais orientada, distribuída, personalizada e multi-modal, no que constitui um paradigma mais complexo mas também com um crescente grau de adaptabilidade (Tschang, 2001).

Muitas destas tendências e necessidades de mudança foram reconhecidas na Declaração Mundial sobre o Ensino Superior (UNESCO, 1998) que, entre outros

aspectos, salientava deve ser o ensino superior igualmente acessível a todos, numa tendencialmente obrigatória democratização do ensino, ser relevante à sociedade, proporcionando aprendizagem ao longo da vida, diversificando os modelos educativos, colocando os alunos e as suas necessidades no centro da sua atenção, aproveitando e utilizando o potencial das redes, das TIC, e a educação baseada na Internet, numa perspectiva multi-dimensional.

4.2.1. Para uma melhor compreensão de uma universidade em mudança

A referência a universidades virtuais levanta sempre muitas considerações e tomadas de posição diversas, porventura polémicas ou opostas, relativamente não só ao conceito mas também às conotações da palavra "virtual". Porquê, então, equacionar a existência ou a implantação de uma universidade virtual?

Os contornos da resposta são, de alguma forma, convergentes. Por um lado, existe um certo entusiasmo, e mesmo alguma "exaltação" a rodear o progresso tecnológico e o clima de mudanças vertiginosas, conjugados normalmente com um aspecto de constante inovação e surgimento de novas ideias, numa articulação na óptica do ensinar e aprender com as TIC, considerada a elasticidade na sua utilização.

A necessidade de uma eficaz e eficiente exploração das novas TIC, provocada pelas pressões a nível económico e social, no sentido da maximização, rentabilização e suporte financeiro das infraestruturas (Minoli, 1996; O'Banion, 1997), fez sobressair uma outra razão associada a um movimento das instituições educativas no sentido de proporcionar ensino a distância, actualmente ampliado pela eclosão da Internet, que se tem crescentemente afirmado, dadas as suas características, como um meio a ter em consideração nas mudanças que se têm vindo a fazer sentir nos ambientes de aprendizagem (Thomas *et al.*, 1998).

Cada vez mais se solicita às IES que alcancem segmentos da população mais vastos e heterogêneos, proporcionando padrões emergentes de desenvolvimento educativo, de forma a facilitar a aprendizagem ao longo da vida e incluir práticas baseadas em tecnologias (Hicks, Reid e George, 2001).

Na realidade, para conseguir responder aos diferentes desafios que se lhes colocam, as IES têm de encontrar mecanismos que se consubstanciem crescentemente na utilização e integração das novas TIC, que deixaram de ser "simplesmente ferramentas a serem aplicadas", mas se tornaram fundamentalmente "processos a serem desenvolvidos" (Castells, 2002), no que constitui simultaneamente o enfrentar novos desafios e uma ferramenta de resposta a esses mesmos desafios.

Assim, a oportunidade e a força das IES residirá na rápida resposta, grande qualidade, dinâmica e agilidade bem como na personalização, no assumir de cada aluno como um ser único que se realiza “numa educação integral, individual e social, adaptada às suas próprias características” (Correia e Dias, 1998: 118), de forma a ir ao encontro de necessidades e expectativas que se traduzem num projecto de aprendizagem individualizado, conceptualizando a IES, a universidade como uma estrutura mutavelmente dinâmica, uma entidade virtual e ágil, que funciona como uma universidade, isto é, uma *agile/virtual university*. (Cunha e Putnik, 2007).

4.2.2. Educação/aprendizagem virtual: um novo contexto em novos conceitos

A integração e utilização das TIC para melhorar e inovar os domínios do ensino e da aprendizagem tem vindo a ser praticada há alguns anos. No entanto, a eclosão e rápido crescimento na utilização da Internet conduziu a uma nova dimensão na aprendizagem interactiva e colaborativa – *dinamicamente* em qualquer lugar e a qualquer hora – suscitando análises, reacções e reflexões diversas.

Por um lado há quem afirme que a “educação virtual” não tem sentido ou existência, uma vez que as IES, particularmente a Universidade, significam e simbolizam, desde os seus primórdios, a aproximação de pessoas; outros afirmarão o contrário, uma vez que as universidades, nos quatro cantos do mundo, se esforçam por e competem para criar programas de estudo virtual ou “virtualizar” os programas existentes.

Em qualquer caso subsiste a ideia da existência de dois indutores que desencadeiam os programas sendo o primeiro um factor *push* (empurrar) relativo, nomeadamente, à disponibilidade de tecnologia adequada. O facto de a aprendizagem virtual se ter tornado tecnicamente possível e praticável tornou-se uma motivação, pelo menos no sentido da sua utilização especialmente por sectores ligados à docência, em departamentos tecnicamente orientados. O segundo indutor é, por outro lado, um factor *pull* (puxar) – a nível da gestão e administração das instituições sente-se a necessidade de oferecer, pelo menos uma parte dos serviços educativos num modo virtual, ou para não “ficarem para trás” neste segmento de mercado, ou simplesmente porque a concorrência o está a fazer, ou ainda mesmo porque esperam grandes economias de escala (Ma *et al*, 2000).

As mudanças na tecnologia implicam sempre oportunidades e ameaças. Um denominador comum que se conjuga em termos mundiais refere-se ao potencial que

as novas tecnologias possuem para introduzir mudanças, transformar ambientes e instituições educativas nomeadamente as IES, traçar estratégias na captação novos públicos, e para alterar as fronteiras entre o que é perspectivado como parte da educação *on-campus* e *off-campus* (Harry e Perraton, 1999).

A emergência de instituições virtuais está directamente ligada não só com o *desenvolvimento d*, mas com o *acesso a* infraestruturas de TIC, desta forma contribuindo para ultrapassar as desvantagens socioeconómicas e geográficas na aquisição de conhecimento e competências, alcançando um número crescente de novos públicos, ultrapassando igualmente alguns dos problemas causados pelo actualmente crescente número de candidatos a níveis superiores de qualificação, num contexto em que os recursos não evoluem, decisivamente, na mesma proporção.

As TIC significaram, assim, mudanças estruturais nas IES, tanto no domínio organizacional como no domínio do ensino e da investigação. Enquanto que as actividades e serviços administrativos das IES foram transformados pelas TIC (por exemplo, as comunicações e contactos entre os estudantes e a instituição – com iniciativas como o “*campus virtual*”), outras funções de ensino superior permaneceram mais ou menos imutáveis. É o caso do ensino, por exemplo, que continua a assentar num modelo baseado na sala de aula (*classroom-based*), num paradigma “*seat-based*” (National Research Council, 2002), numa certa complacência no ritmo rápido de desenvolvimento tecnológico das universidades virtuais (Kiernan, 2002).

Uma das áreas mais amplamente discutidas na literatura a nível da teoria organizacional, focaliza-se nas estruturas organizacionais em rede, como princípio básico para assegurar flexibilidade e capacidade de resposta num ambiente altamente complexo (Miles e Snow, 1986; Davidow e Malone, 1992; Bradley, Hausman e Nolan, 1993; Handy, 1995). Se, no domínio organizacional, a flexibilidade e a capacidade de resposta são os principais requisitos de competitividade, no sentido do alinhamento estratégico das suas actividades com um mercado cada vez mais exigente, global e em rede, o mesmo poderá aplicar-se no domínio dos serviços, especificamente no domínio da educação e do ensino superior.

As IES devem caminhar no sentido do conceptualizado por Senge (1997), tornando-se organizações que aprendem, por oposição a “locais institucionais” e estáticos do conhecimento e de ensino, procedendo a uma contínua auto-avaliação, e auto-actualização dos serviços.

Além da reconhecida necessidade de mudar, o ensino superior, particularmente a universidade do futuro será também uma universidade em mudança, consistindo numa rede ágil ou parceria de prestadores de unidades de ensino, configurados em

projectos de aprendizagem, concebidos e reconcebidos para responder dinamicamente às necessidades de cada indivíduo (Cunha e Putnik, 2007).

Neste sentido assiste-se a uma verdadeira eclosão de novos conceitos como (i) objectos de aprendizagem (*learning objects*), um recurso digital reutilizável para apoiar a aprendizagem suportada por tecnologia (Wiley, 2000), um “pedaço” de informação granular e reutilizável, que é independente dos *media*, Cisco (2001: 5) que permitem a construção de pequenos ou componentes elementares que podem ser reutilizados em diferentes contextos de aprendizagem, distribuídos através da Internet, ou de propostas de personalização e colaboração em ambientes de aprendizagem virtual (*virtual learning environment*) (Ong e Hawryzkiewicz, 2003), numa abordagem centrada do aprendente, esperando-se que este se comprometa no processo de construção da sua própria aprendizagem, de que o professor se torna o facilitador, o orientador do processo de aprendizagem; (ii) sistemas de gestão de aprendizagem (*learning management systems*) direccionados para automatizar aspectos administrativos tais como a gestão de alunos: inscrições, disponibilização de conteúdos de aprendizagem, ferramentas de comunicação, entre outras; (iii) modelos de referência como o SCORM (*Sharable Content Object Resource Model* – Modelo de Referência dos Objectos de Conteúdo Partilhado) orientado para o desenvolvimento de objectos de aprendizagem de forma a garantir a sua acessibilidade, interoperabilidade, durabilidade e reutilização (Dodds, 2001), estando-lhe subjacente a ideia da possibilidade de separação/fragmentação e combinação de conteúdos de aprendizagem em outros conteúdos de modo a formar conteúdos mais extensos (lição, curso) que se encaixam.

Assim se caminha em direcção a novas conceptualizações das IES, entidades ágeis e virtuais integradas por prestadores de unidades de aprendizagem (*units of learning*), que respondem dinamicamente a oportunidades ou necessidades de aprendizagem, traduzidas num projecto individualizado de aprendizagem (Cunha e Putnik, 2007).

4.3. Do(s) conceito(s) e concepções

De forma geral, referenciar a adopção e implementação de um modelo de ensino nas IES bifurcava (até agora) em dois tipos de instituições bem distintas a nível de gestão, das suas estruturas e modelos educativos:

- a instituição cujos cursos são ministrados numa abordagem designada de tradicional, *campus-based*, realizando-se através de ensino presencial, num modelo onde subsiste normalmente uma conjugação de diferentes tipos de

- aulas – teóricas, teórico-práticas, práticas, e/ou laboratoriais –, actualmente cada vez mais com o recurso à utilização das novas tecnologias da informação e comunicação, onde o professor é o detentor e transmissor do conhecimento, e sendo essencialmente destinados a alunos provindos de escolas secundárias e com um percurso escolar definido; e
- a instituição cujos cursos são ministrados numa abordagem de formação a distância, num ambiente de aprendizagem aberta que atende estudantes *off-campus*. Utiliza comumente as novas tecnologias para facilitar o ensino a distância, tanto síncrono como assíncrono, favorecendo o estudo independente dos alunos, com material didáctico produzido e distribuído pela própria instituição, apoiando-se em metodologias direccionadas para a construção do conhecimento, conduzido e orientado pela figura do tutor, e essencialmente dirigidos aos alunos que, por razões diversas, nomeadamente de âmbito profissional, indisponibilidade de tempo ou dificuldades de deslocação, não podem manter-se em contacto com a instituição e em horário “institucionalmente definido”.

Actualmente e consequência das evoluções sociais e pedagógicas tem vindo a assistir-se, paulatinamente, à convergência destes dois tipos de instituições, verificando-se cada vez mais o aparecimento de instituições que funcionam em modo dual (Evans e Nation, 2000), resultado, principalmente, da necessidade de flexibilização do modelo de ensino das instituições tradicionais e da crescente adopção das TIC e de metodologias de ensino a distância.

Na realidade, os sistemas e instituições educativas têm vindo gradualmente a ser transformados pelos rápidos avanços tecnológicos, alterando os meios de oferta e prestação de educação, desenhando tendências e movimentos que se consubstanciam em:

- crescente educação virtual a que as novas tecnologias proporcionam uma margem competitiva, de forma a ir ao encontro de muitas das suas novas necessidades (e expectativas) de educação aberta e a distância, bem como de sistemas educativos flexíveis;
- transformação de IES tradicionais pela tecnologia e pelas exigências da sociedade do conhecimento, com mudanças que atingem e estão a acontecer em muitas instituições e nas suas salas de aulas, tanto a nível dos *curricula* como na utilização das próprias tecnologias, num processo de adaptação que é já imparável, uma vez que a não adaptação significará o risco de “perder terreno” e oportunidades (Massy e Zemsky, 1995); e

- entrada no mercado educativo, ele próprio estruturalmente em processo(s) de mudança, de novos actores, novos participantes e concorrentes, uma vez que as tecnologias da informação e a Internet se revelam como principais forças de mudança num mercado onde estes respondem estrategicamente e atempadamente a novas solicitações e exigências, tornando-o mais competitivo.

Nesta linha importa, assim, ressaltar que as novas TIC estão não só a remodelar os dois ambientes predominantemente existentes, mas a fazer emergir um terceiro tipo de ambiente. As TIC têm vindo a reconfigurar, radicalmente, o cenário do ensino superior, inclusivamente com repercussões na “nature” da universidade (Cunningham *et al.*, (2000). Na realidade, começa a delinear-se uma diminuição da importância do *campus*, com as novas tecnologias substituindo aulas e seminários tradicionais, com cursos distribuídos através da Internet, a alunos distantes, em diferentes lugares, mas sempre “*login*”, isto é, em linha e com acesso a “*courseware*”, enfim, com o ensino superior disponível em vários lugares e em diferentes horários, indo de encontro à heterogeneidade dos novos públicos e consequentemente respondendo às novas franjas de procura.

Na realidade, com as novas exigências plasmadas na introdução e utilização das novas TIC e do fenómeno de globalização do conhecimento, tem vindo a verificar-se, de forma multidimensional, uma “quebra” de paradigmas, num abrir de caminhos a novos modelos de gestão, de comportamento, de procura, de pedagogia, entre outros – novas formas de concepção que assumem designações como digital, *on line*, ou a mais comum, universidade virtual.

Delineia-se, assim, um caminho no sentido da virtualização do ensino, identificando a emergência de universidades virtuais como característico do estado actual de desenvolvimento que rodeia o ensino a distância, principalmente no que respeita ao ensino superior, que, identificadas claramente as forças actantes, quer elas se revelem como incentivadoras, quer se demonstrem como restritivas ao avanço das universidades virtuais, se revelam como projectos altamente potenciadores de educação, educação virtual na nova sociedade, como resposta a uma crescente e variada procura.

Uma “instituição de educação virtual” (uma universidade virtual) abrange, de acordo com Steve Ryan *et al.* (2000) as seguintes configurações:

- uma instituição que está envolvida como um prestador directo de oportunidades de aprendizagem, utilizando as TIC para distribuir os seus programas e cursos e prestar suporte a nível de instrução. Estas instituições são igualmente propícias à utilização de TIC para outras actividades centrais como (i) serviços administrativos

(por exemplo, matrículas, pagamento de propinas, fichas e registos de alunos), (ii) desenvolvimento, produção e distribuição de conteúdos e material; (iii) entrega e distribuição de instrução, e (iv) apoio em termos de inserção na vida activa ou aconselhamento de carreira, avaliação e exames;

- uma organização criada através de alianças ou parcerias para facilitar a ocorrência e realização de ensino e aprendizagem, sem que ela própria esteja envolvida como prestador directo no processo de ensino.

Van Dusen (1999, cit. em UNESCO, 2003). perspectiva a universidade virtual como uma metáfora para a descrição de ambientes de ensino, aprendizagem e investigação electrónica, criada pela convergência de diversas e relativamente recentes tecnologias que abrangem, mas não se restringem, à Internet, WWW, comunicação mediada por computador

No estudo *Virtual Models of European Universities* (CE, 2004), a designação “universidade virtual” é utilizado para descrever diferentes tipos de universidade que oferecem os seus cursos em formato e-learning. Assim, o termo “universidade virtual” aparece normalmente associado à ideia de uma universidade que apenas existe virtualmente, isto é, onde não existe presença física ou lugares de encontro, tal como são “normalmente” (re)conhecidos ou na acepção que usualmente lhes é atribuída.

Numa outra “percepção” poder-se-á definir a universidade virtual como uma universidade *campus-less* que usa a tecnologia da Internet como seu principal meio de distribuição. No entanto, deverá acrescentar-se que muito poucas universidades existem neste sentido talvez mais “puro” dado que as universidades virtuais precisam de actuar dentro dos limites e fronteiras institucionais existentes instaladas pelas universidades *campus-based* ou outras instituições, e de basear as suas operações nos recursos humanos existentes nessas mesmas instituições.

Neste sentido, a universidade virtual emergiu como uma visão potencial do ensino superior do futuro, usando as novas TIC para radicalmente reestruturar a oferta de ensino superior, configurando uma “universidade sem paredes”, liberta das delimitações de um *campus* e da sua região envolvente. (Goddard e Cornford, 2001)

A universidade torna-se, assim, uma instituição virtual, no âmbito (i) do processo de ensino-aprendizagem, permitindo ligações globais entre estudantes, professores e funcionários, equacionando o recrutamento de estudantes, considerando os empregadores e o mercado de trabalho, e perspectivando igualmente os factores inserção na vida activa e carreira; (ii) da missão de investigação da instituição agregando e propiciando a integração de uma rede complexa de investigadores,

utilizadores e de fundos de investigação, ligados através de aplicações sofisticadas de TIC.

A visão da instituição de ensino superior passa, assim, a ser a de uma organização flexível, com características de adaptabilidade, dinamicamente variável na divulgação e criação de conhecimento.

4.4. Dos modelos organizacionais: perspectivas e considerações

As universidades virtuais são também estruturas que respondem às mutações, no contexto socioeconómico, da educação e formação pós-secundária, delineando-se diferentes modelos organizacionais, numa terminologia que, de acordo com o estudo *Virtual Models of European Universities* (CE, 2004), abrange:

- a descrição de portais na Internet que direccionam (direct) para cursos em regime *e-learning*, oferecidos por qualquer uma de diferentes universidades;
- consórcios entre IES/universidades que ministram conjuntamente os seus cursos (Dirr, 2001) em *e-learning*;
- universidades individuais cujos cursos se realizam, “têm lugar” num *campus* virtual em vez de uma infraestrutura física, um *campus* físico.

Importante será igualmente referenciar que algumas universidades com um *campus* físico estão igualmente a desenvolver parcerias virtuais abrangendo um *campus* virtual que oferece cursos em formato *e-learning*.

De forma geral, referem-se como principais modelos organizacionais adoptados pelas IES no posicionamento relativamente ao cenário educacional e atendimento a alunos a distância em (Moore e Kearsley, 1996):

- instituições *single mode*, que se dedicam exclusivamente ao ensino a distância, (delas são exemplos as universidades europeias que adoptam o modelo operacional da Open University do Reino Unido), com abrangência nacional e/ou internacional, orçamentos próprios e independentes, emitindo os seus próprios diplomas cujo valor formal é igual ao das instituições de modelo presencial;
- instituições *dual mode* que, sendo parte de uma instituição formal tradicional, actuam igualmente a distância (os exemplos mais significativos encontram-se em instituições situadas no Canadá, EUA e Austrália), com a utilização da tecnologia com aporte de sinergias para a modalidade presencial, e também para a modalidade a distância; e

- consórcios, numa opção que permite gerar ganhos em escala de produção de materiais, uma vez que o número de alunos que utilizam materiais com a produção da matriz cara e reprodução barata permite a redução do custo unitário, possibilitando o suporte aos alunos em diversos pontos.

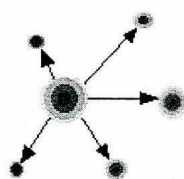
Neste contexto importa referenciar, novamente, o estudo sobre modelos de universidades virtuais (CE, 2004) realizado com o objectivo de aferir do actual e potencial futuro da utilização de TIC, em contexto organizacional e educativo, cujas conclusões situam as universidades europeias em quatro grupos (*clusters*):

- as universidades pioneiras (*the front-runners universities*), num *cluster* que envolve 18% das universidades e que se distinguem se posicionarem na primeira linha em todos os níveis – organizacional, tecnológico e pedagógico –, incluindo o nível de cooperação com outras universidades e prestadores de educação;
- as universidades cooperativas (*the co-operating universities*) abrangendo 33%, e se caracterizam pela abrangência do seu envolvimento na cooperação estratégica com universidades nacionais e internacionais, bem como com outros fornecedores de educação. São também, tal como acontece com as universidade pioneiras, bastante avançadas no que respeita à integração e utilização de TIC no ensino presencial (*campus-based*). A principal diferença reside numa utilização de cursos em *e-learning* mais limitada e serviços digitais;
- as auto-suficientes (*the self-sufficient universities*), que constituem o *cluster* mais alargado, envolvendo 36% das universidades. O seu nível de integração de TIC em contexto organizacional e educativo é semelhante ao das universidades cooperativas, todavia comprometendo-se, num grau mínimo, em cooperação estratégica com universidades nacionais e estrangeiras bem como com outros prestadores de educação;
- as universidade cépticas (*rhe sceptical universities*), como o nome indica demonstram uma atitude significativamente céptica perante as TIC, numa percentagem de 15%, e sendo consideradas como estando, relativamente às anteriores a atrasar-se em todos os aspectos e níveis. Caracterizam-se por uma limitada utilização de serviços digitais tais como a possibilidade de inscrições/matriculas *online*, limitada integração de TIC no ensino *on-campus*, bem como uma muito baixa proporção de cursos em *e-learning*, tanto no que respeita a formação inicial como complementar.

Importante será ainda fazer referência à emergência de novos modelos institucionais que se enquadram em novas necessidades educativas (Mason, 2001) a nível do ensino superior, com configurações que abrangem:

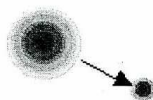
— o modelo *brokerage*, que consiste numa organização nova, implementada para proporcionar cursos direccionados para a área da aprendizagem ao longo da vida, mas utilizando os professores e recursos de IES já existentes (Fig. 4), salientando-se a existência da figura de um agente/provedor (*broker*) que estabelece os contactos entre os estudantes e os prestadores de ensino. Como exemplo deste modelo cita-se a *Open Learning Agency* na Austrália.

Figura 4 – Modelo *brokerage*



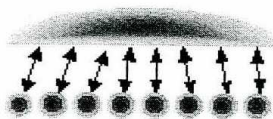
— o modelo *partnership* que envolve a implementação de uma nova organização, mas conta com acordos estabelecidos entre as IES existentes, frequentemente em outros países (Fig. 5), envolvendo a parceria (*partnership*), normalmente, uma instituição prestigiada de um país desenvolvido, trabalhando com instituições de países em vias de desenvolvimento, de menor dimensão ou em processo de constituição. Os cursos são oferecidos, com ou sem alterações, à instituição parceira, podendo ser tutoriados a nível local ou pela própria instituição que os distribui. Como exemplo deste modelo refere-se a *Open University* do Reino Unido e os acordos que estabelece com instituições de África, Ásia e Europa Oriental.

Figura 5 – Modelo *partnership*



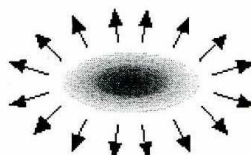
— o modelo *umbrella*, em que as instituições existentes não funcionam em concorrência mas reúnem esforços, sob a égide de uma superestrutura, para proporcionar novos cursos em novos moldes (Fig. 6). Apresenta semelhanças com o modelo *brokerage*, distinguindo-se, no entanto, na visão, imagem e intenção das instituições que optam estar sob o “guarda-chuva”, sendo seu lema habitual “individualmente somos pequenos e vulneráveis; juntos podemos ser mais do que a soma das partes”. A *University of Highlands and Islands* na Escócia, bem como a *Western Governors University* na Alemanha são exemplos deste modelo.

Figura 6 - Modelo *umbrella*



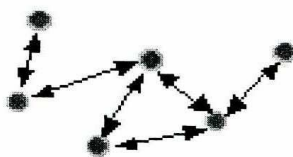
— o modelo *greenfield*, (Fig. 7) implica a criação de uma organização completamente nova pelo que possui, de certa forma, uma faceta de considerável atracção quando contrastando as dificuldades de outros modelos. Uma nova organização não é, normalmente, dificultada ou impedida pelos sistemas, imagem ou procedimentos já existentes, podendo ser desenhada para explorar as novas tecnologias no que respeita à gestão, administração, desenho e distribuição de cursos, captar estudantes e áreas do *curriculum* mais preparadas e vocacionadas para a distribuição e utilização de tecnologia, focalizar-se no ensino, procurar um corpo docente de qualidade. A maioria destas organizações que vão crescentemente surgindo em todo o mundo, utiliza a expressão “virtual” na sua designação, na afirmação da sua missão ou na sua implementação, destacando-se como exemplos deste modelo as empresas de informática e telecomunicações — *Microsoft’s Online Learning Institute*, *IBM’s Global Campus* — as novas “universidades abertas” na Grécia, em alguns estados indianos e árabes, e ainda instituições e corporações *for profit* como é o caso da *Magellan University*.

Figura 7 - Modelo *greenfield*



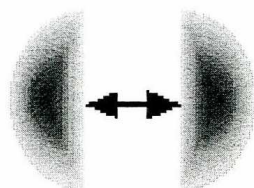
— o modelo (*network*) é, como o nome indica, um modelo em rede (Fig. 8), em que as IES existentes e os prestadores de educação colaboram, a diversos níveis e numa variedade de combinações, na produção de cursos direccionados para o mercado educativo na área da aprendizagem ao longo da vida. Tem uma organização mais “solta”, “desprendida” (*loosely*) uma vez que não existe um indutor central do programa, nela se sublinhando a vantagem de se fundar em relações que funcionam naturalmente, em vez de combinações forçadas que outros sistemas impõem. Como exemplo releva-se o projecto da Comissão Europeia *Virtual University for Europe “EuroPACE 2000”*, uma rede transeuropeia de universidades, num modelo que se expande ou contrai consoante os parceiros respondem às necessidades de cursos, podendo ser formadas novas parcerias para cada curso.

Figura 8 - Modelo network



— o modelo *dual mode* (Fig. 9), adveniente de uma prática comum e que conheceu uma verdadeira explosão nos últimos anos, ao ministrar os mesmos cursos em regime presencial e em regime *off-campus* (a distância), beneficiando os dois tipos de estudantes que as frequentam. Entre as suas vantagens está o número maior de cursos e professores bem como uma maior gama de alternativas de ensino, a opção de realização de cursos no *campus*, e a rapidez na avaliação de cursos e materiais. Segundo Mason, mais de metade das universidades no Reino Unido, muitas universidades canadenses e a maioria das universidades norte-americanas têm, pelo menos, um programa de estudos leccionado a distância, sendo exemplos e nomes de prestígio a *University of Southern Queensland*, a *Penn State University* e a *University of Wisconsin*.

Figura 9 - Modelo dual mode



Da análise e reflexão efectuadas poderá questionar-se, de forma pertinente, até que ponto uma universidade pode “virtualizar” as suas operações, tornando-se claro o facto de as implicações institucionais da universidade virtual serem complexas, com a projecção de forças impulsionadoras, ao mesmo tempo, centrífugas e centríptas (Goddard e Cornford, 2001). A ideia mais comum direcciona-se numa concepção em que a universidade se torna *campus-less*, atendendo as necessidades de aprendizagem dos estudantes a distância, e levando o conhecimento ao estudante onde quer que ele se encontre.

A Internet e os meios (*media*) a ela associados vieram adicionar a uma importante variante este cenário, ao permitir que as instituições foquem as suas actividades educativas e/ou outras, à volta da Internet e na Internet, numa cada vez maior disponibilização de informação, e consequentemente numa forma de tornar o ensino e a aprendizagem cada vez mais centrada no aluno/aprendente, com o potencial de

aumentar a interactividade entre os próprios estudantes e/ou com a informação, ultrapassando as limitações dos tradicionais meios de ensino a distância.

Perante a situação traçada poderá então afirmar-se que, de alguma forma, todas estas ferramentas tornam mais fácil “virtualizar” as tradicionais actividades de ensino e não ensino de uma universidade, tais como aulas, oportunidades de pesquisa, acesso a acervo de bibliotecas e formas de aprendizagem colaborativas e em comunidades.

Na realidade, a Internet é actualmente uma “*world-embracing enterprise*” (Guri-Rosenblit, 1999: 141), um fórum global constante e dinamicamente actualizado, sendo que o seu impacto tanto nas universidades a distância como nas tradicionais, terá de ser considerado, já não apenas em termos de futuro ou de um futuro muito próximo, mas numa previsão do presente, porque constituída numa realidade incontornável que nenhuma IES poderá permitir-se ignorar, uma vez que com a sua eclosão e utilização mudanças fundamentais ocorreram, proporcionando um novo mundo, um mundo em rede, um “mundo virtual” para as actividades económicas e sociais, e, conseqüentemente, para as actividades educativas.

PARTE II

O ENSINO SUPERIOR PORTUGUÊS: NOVAS DINÂMICAS E NOVOS DESAFIOS

CAPÍTULO V

O ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL: HISTÓRIA E CULTURA, DINÂMICAS E EXPANSÃO

Definitivamente a incerteza é o traço dominante das conclusões de uma prospectiva balbuciante em relação a um novo mundo em que se contradizem tendências como a democratização das sociedades, a mundialização das interdependências, a proposta de globalização das gestões, a par das regionalizações e do passivo das marginalizações. A esperança de conseguir respostas tende a concentrar-se no aparelho do ensino, especialmente nas várias modalidades de ensino superior, chamado a repensar, com espírito institucional, a sua função na sociedade em mudança, a qualidade da prestação no ensino, na investigação e nos serviços

Adriano Moreira (2002)

5.1. Enquadramento conceptual

Porque a reflexão e análise do sistema de ensino de um país, nomeadamente o seu subsistema de ensino superior, não pode ser dissociada dos contextos e acontecimentos políticos, sociais, económicos e culturais que marcam uma sociedade e aqueles que dela são parte, impõe-se traçar o percurso da evolução do ensino superior em Portugal desde a sua fundação, com referência à sua singular expansão e diversificação, até à sua configuração e estrutura actual, “com numerosas instituições que, em duas décadas, alteraram o panorama cultural, científico, e urbano do país profundo, das interioridades, das comunidades despertadas para o desenvolvimento e para a competitividade” (Moreira, 2002: 18).

5.2. Ensino Superior em Portugal: um percurso pela história

5.2.1. Da fundação e evolução

As origens históricas do Ensino Superior em Portugal “quase coincidem” com o iniciar da nacionalidade, através do ensino ministrado nos mosteiros – as chamadas escolas

monásticas (séculos X e XI) e do ensino ministrado em seminários – as escolas episcopais ou escolas catedrais.

Mas, é nos finais do século XIII, durante o reinado de D. Dinis (1290), que uma das mais antigas instituições culturais e de ensino começa a tomar forma e expressão, com a fundação dos Estudos Gerais em Lisboa, numa resposta às aspirações específicas do clero e da burguesia na formação de uma *élite* intelectual que até então frequentava e se diplomava em Paris, Oxford, Bolonha ou Salamanca. Constituiu, igualmente, uma afirmação da identidade cultural do país e um testemunho da necessidade e entusiasmo pela aquisição de conhecimentos, por uma actividade cultural generalizada bem como pela existência de uma organização escolar no país à semelhança do que acontecia além fronteiras (Carvalho, 1996).

A universidade medieval portuguesa teve, nos primeiros séculos da sua existência, uma implantação instável, estanciando a sua localização entre Lisboa e Coimbra, até à sua fixação definitiva no local de origem, em 1537, no reinado de D. João III (Dias, 1997).

Para além desta singularidade, a história da Universidade em Portugal, do século XII ao século XV, tal como acontecia na Europa, mostra-nos uma instituição marcada por uma faceta eminentemente corporativa, com mestres e escolares reunidos em comunidades para professar regularmente as denominadas disciplinas maiores e menores, com o apoio das estruturas e grupos socioeconómicos prevaletentes na época, nomeadamente a Igreja e o mecenato régio, nobre ou municipal.

Do século XV ao século XVII, período em que, com a decadência da cultura teológica até então vigente e a valorização da cultura humanística, se vive no mundo uma transformação a nível social e uma verdadeira revolução de mentalidade, também a Universidade adquire um cunho humanista, que, no caso português, se alia a um acontecimento que marca profundamente o país e o mundo – a descoberta do mundo pelos portugueses. Era a época da relevância dos dados empíricos, do "saber de experiência feito" de que fala Luís de Camões, em que nascem áreas de estudo como a Medicina, a Matemática, a Astronomia, a Física e a Química.

Era também uma época em que prevalecia a centralização do poder real, que exercia controlo sobre o poder político, procurando controlar igualmente, ou pelo menos, "vigiar" o saber, denotando-se uma sujeição da universidade à autoridade do Rei.

Os séculos XIV e XV revelaram-se em Portugal um tempo de renovação e promoção a nível político e social do saber, um saber letrado, com novas concepções do poder

régio e também, perante as novas necessidades que advinham de um novo mundo, com o desempenho de uma nova função, a nível social, da universidade.

Foi um período de crescimento e desenvolvimento económico que se reflectiu na educação e investigação em Portugal, que se tornaram das mais avançadas do seu tempo (Crespo, 1993) pois, sem dúvida, o Portugal quinhentista esteve na vanguarda da ciência e da tecnologia, sabendo articular o velho e o novo conhecimento, indo para além do conhecimento até então existente, tornando-o útil e produtivo num empreendimento chamado Descobrimentos (Landes, 2002).

Poder-se-á afirmar que, no seu percurso pela passagem dos séculos e diferentes reinados, o ensino passou em Portugal por diversas vicissitudes, assistindo-se à concretização de algumas reformas que, apesar de algum impacto intramuros – como foi o caso da reforma de estudos levada a cabo, no século XVI, durante o reinado de D. João III, em que se destaca fundamentalmente a ideia da separação nítida entre ensino de base, preparatório e o ensino superior, bem como a formação dos colégios, entre outras – não conseguiram atingir os níveis de ensino de outras universidades europeias.

Do século XVII ao século XIX, assiste-se ao surgimento da Universidade de tipo estatal, uma universidade cujo funcionamento vigora em sede do Estado, adquirindo um carácter de serviço público.

A necessidade de novas reformas na Universidade Portuguesa consubstancia-se no reinado de D. José I, através da acção do Marquês de Pombal (1772), a quem se deve a primeira grande reforma introduzida no ensino superior em Portugal. Foi, no essencial, uma reforma que se traduziu numa renovação do ensino e na transformação de estruturas que, no caso do ensino universitário português, se revelavam obsoletas, ineficazes e incapazes de dar resposta à crescente intervenção e predominância das técnicas no contexto social (Carvalho, 1996), bem como na actualização científica dos conhecimentos, salientando-se a articulação de uma aprendizagem ligada ao concreto, a trabalho prático e experimental, conducente à introdução e consolidação de novos métodos de aprendizagem – a faceta mais visível e relevante da reforma levada a cabo pelo Marquês de Pombal (Carvalho, 1996), destacando-se ainda a criação, para além das áreas tradicionais do ensino como Teologia, Cânones e Leis, de novas faculdades em novas áreas – Medicina, Matemática e Filosofia Natural.

Mais tarde, e durante a revolução liberal, a necessidade de uma nova reforma fez-se sentir, nomensino a distânciaamente no sentido do alargamento e reorganização do ensino superior, ficando a dever-se a Passos Manuel e à sua preocupação e atitude

de promoção e valorização do ensino das matérias científicas e técnicas, o decreto que estabelece a necessidade de uma nova organização e adequação dos currículos científicos à situação dos conhecimentos vigentes à época (Arroteia, 1996), nomeadamente a distância com a inclusão, para além das áreas ligadas às humanidades, do ensino de matérias como as ciências naturais e as matemáticas.

É um período em que se destaca a criação de escolas superiores em Lisboa, Porto e Coimbra (1836), a reconversão das antigas escolas de cirurgia – as Escolas Médico-Cirúrgicas – nas mesmas cidades e, em 1837, a criação da nova Escola Politécnica de Lisboa e da Academia Politécnica no Porto. Em 1859 foi criado o curso superior de Letras e mais tarde, em 1864, o Instituto de Agronomia e Veterinária, sendo interessante referir que todas estas escolas conferiam um grau de ensino inferior ao da Universidade de Coimbra (Barreto, 1996).

5.2.2. Da consolidação

A grande transformação na universidade portuguesa ocorre no século XX, no que viria a tornar-se o marco decisivo na consolidação do Ensino Superior em Portugal, com a implantação da República e a mudança de regime ocorrida a 5 de Outubro de 1910, bem como o conjunto de transformações dela decorrentes a nível do alargamento da rede, da criação de novas faculdades e da remodelação dos planos de estudo, naquele que constituía um projecto de reforma não só dos diversos graus de ensino, nomeadamente na remodelação total do ensino primário e universitário, mas também um projecto de reforma da mentalidade portuguesa (Arroteia, 1996).

A reestruturação que foi levada a cabo no ensino superior conduziu a que, logo em 1911, fossem criadas as Universidades de Lisboa e Porto e definidas as suas diferentes Faculdades, iniciando-se um processo de expansão que se traduziu igualmente no acréscimo da população universitária (quase de 30%) que, em 1926, era de 4117 universitários comparativamente com os 3227 universitários existentes em 1910 (Carvalho, 1996).

Todavia e apesar de, na primeira metade do século XX, a Universidade estar mais interligada com a vida económica e social e de, com o desenvolvimento da era industrial se alargarem as áreas de especialização e investigação, com reflexos dos novos modelos que entretanto iam gradualmente tomando forma (nomeadamente da Universidade de Humboldt), pouco se investiu no desenvolvimento e expansão do ensino superior, não sendo atingidos, dada a constante instabilidade política de

então, os seus objectivos na concretização das ideias presentes na legislação. (Arroteia, 1996).

Com a subida ao poder de António de Oliveira Salazar (1928) e a vigência do Estado Novo viveu-se igualmente um período pouco favorável ao desenvolvimento educacional, registando-se fundamentalmente, considerado o quadro ideológico dominante, uma preocupação com o ensino primário, numa tentativa de combater a taxa de analfabetismo então existente, e que determinava cinquenta anos de atraso em relação aos países mais desenvolvidos, com reflexos que perduraram até aos dias de hoje.

No ensino superior não houve alterações significativas a nível da sua estrutura institucional. A evolução da vida social, económica e política vivida no país conduziu o ensino superior para uma situação "pauperizada", com uma população universitária vincadamente elitista (na sua maioria proveniente dos estratos sócio-económicos mais elevados), com taxas de escolarização muito baixas, não sofrendo alterações dignas de nota e permanecendo de baixo valor o número de alunos matriculados – entre 1930 e 1940, o número de estudantes matriculados em todos os estabelecimentos de ensino superior, universitário e não universitário, subiu de 7037, um valor já baixo, para 9332, valor igualmente baixo num acréscimo anual pouco acima de 3%. (Teodoro, 2001).

As áreas de estudo continuaram a ser predominantemente as tradicionais – Letras, Ciências, Direito, Medicina, Farmácia, Engenharia, Veterinária, e Agronomia – revelando-se um ensino superior quase exclusivamente situado no sector universitário e público.

Foi assim um percurso efectuado "sem vivacidade, espartilhado num conservadorismo que lhe não dava autonomia e oportunidade para se desenvolver" (Crespo, 1993: 22), permanecendo a Universidade numa matriz fundamentalmente napoleónica, com o ensino superior votado praticamente ao abandono, e verificando-se inclusivamente, por questões de índole política, o encerramento de alguns estabelecimentos de ensino universitário e não universitário.

Nos anos 60 existiam apenas quatro universidades em Portugal (número que se manteve até 1973) – a Universidade Técnica e a Universidade Clássica de Lisboa e as Universidades do Porto e Coimbra, compostas por diferentes escolas, institutos ou faculdades, e um sector não universitário pouco expressivo, restringindo-se a oito escolas públicas (entre as quais as Escolas de Belas Artes e os Conservatórios em Lisboa e Porto), salientando-se em 1967, ao abrigo jurídico da Concordata estabelecida entre Portugal e a Santa Sé, a criação da Universidade Católica Portuguesa, o primeiro

estabelecimento de ensino superior não estatal dos tempos modernos, actualmente enquadrado no regime concordatário.

As necessidades de crescimento económico e a conseqüente pressão delas adveniente, conjuntamente com o período de contestação estudantil contra o regime político então vigente, o entendimento do ensino universitário como um dos eixos fundamentais na modernização da sociedade portuguesa, envolvida numa guerra com as colónias ultramarinas, a necessidade de formação acelerada de técnicos e quadros superiores que um desenvolvimento moderada da economia do país reclamava (Arroteia, 1996) tornaram-se, nos finais dos anos 60, os primeiros sinais de necessidade de mudança.

Assim, e no âmbito do Terceiro Plano de Fomento (1968-73), foi efectuada uma profunda reforma da Educação, levada a cabo pelo então ministro Veiga Simão, entre 1970 e 1973, cujo objectivo fundamental visava a "democratização do ensino", abrangendo todos os seus graus.

A medida principal relativa ao ensino superior, uma das prioridades de Veiga Simão, e a mais sensível no plano político (Teodoro, 2001), abrangia a sua expansão e diversificação, num projecto que pretendia responder ao acréscimo da população estudantil, por sua vez implicando a criação de (i) novas Universidades, definidas no Decreto-Lei n.º 402/73, de 11 de Agosto, como "instituições pluridisciplinares" (artigo 3.º, n.º 1), vocacionadas para ministrar "o ensino superior de curta e longa duração e de pós-graduação" e para promoverem "a investigação fundamental e aplicada nas diferentes disciplinas científicas e em áreas interdisciplinares e, no âmbito da sua missão e serviço à comunidade, considerar o estudo da cultura portuguesa"; (ii) Institutos Politécnicos "centros de formação técnico-profissional", ministrando "ensino superior de curta duração" com ênfase nos "problemas concretos e de aplicação prática", tendo em conta "as necessidades no domínio tecnológico e no sector dos serviços particularmente os de carácter regional" (artigo 4.º; Decreto-Lei n.º 402/73, de 11 de Agosto) e (iii) outros tipos de instituições de ensino superior.

Desta forma, na Subsecção 4.ª, base XIII, da Lei 5/73, de 25 de Julho, definem-se os principais objectivos do ensino superior determinando-se no seu número 3 que a sua constituição abrangia uma rede de (i) Universidades — tendo sido criadas logo em 1973, a Universidade de Aveiro, a Universidade do Minho, Universidade Nova de Lisboa, o Instituto Universitário de Évora, designado a partir de 1979, de Universidade de Évora; (ii) Institutos Politécnicos — os Institutos Politécnicos da Covilhã e de Vila Real, que foram posteriormente transformados em Instituto Universitário da Beira Interior e Instituto Universitário de Trás-os-Montes, respectivamente (1979); (iii) Escolas Normais

Superiores, cujo objectivo principal era o de formação de professores, e (iv) outros estabelecimentos equiparados.

De referenciar ainda o facto de, pela primeira vez, consequente das mudanças ocorridas e da explosão na procura do ensino superior, se prever o regime designado de "*numerus clausus*" como forma de regular a oferta e procura de diplomados (Cruz e Cruzeiro, 1995).

5.2.3. Da expansão e diversificação

À grande e rápida expansão do Ensino Superior em Portugal, iniciada em 1973, num processo sem paralelo nos países da OCDE (OCDE, 1998) e que se destacou como o traço mais característico da evolução do sistema nos últimos anos, estão inevitavelmente ligadas razões que se prendem com o aumento da escolarização e a massificação no ensino secundário, mas também, e de forma particular, as profundas mudanças que por todo o país, ocorreram a nível político, económico e social, principalmente após a Revolução de Abril de 1974.

O período pós-revolução foi marcado, por um lado, por uma ruptura – a nível pedagógico – e por outro, por uma renovação – a nível ideológico – no sistema de ensino português, tendo lugar as principais transformações de que a abertura e exposição ao mundo exterior terá sido a mais importante causa e consequência, a nível económico, social e educativo, verificando-se a separação relativamente a África e voltando-se para a Europa (Barreto, 2000), no que acabou por marcar e alterar completamente o panorama da educação terciária em Portugal.

Entre 1974 e 1986 criaram-se as Universidades dos Açores, da Madeira e do Algarve, bem como uma rede de estabelecimentos superiores politécnicos, uma vez que, nos finais de 1979, o até então denominado "ensino superior de curta duração", criado com a Reforma de Veiga Simão, passou a designar-se de "ensino superior politécnico", inserindo-se, numa lógica de coexistência com o ensino superior universitário, no sistema nacional de ensino superior.

O ensino superior politécnico passou então a integrar uma série de institutos superiores então existentes, nomeadamente Engenharia, Contabilidade e Administração, as Escolas Superiores Agrárias, as Escolas Normais de Educadores de infância e do designado Magistério Primário, estas últimas transformadas em Escolas Superiores de Educação (Cruz, Cruzeiro, 1995).

Perspectivado como uma forma de reestruturação do ensino superior em Portugal, o ensino superior politécnico pretendia cobrir as necessidades de desenvolvimento do

país com saliência nas suas regiões de inserção, proporcionando uma vertente de formação mais técnica, com “índole vincadamente profissionalizante” (Decreto-Lei n.º 513-L1/79, de 27 de Dezembro), por contraste com as características mais “conceptuais e teóricas” do ensino superior universitário, numa resposta às necessidades do sistema produtivo e de formação, com a criação de novas escolas e ministrando cursos que se pretendiam mais adequados ao perfil diversificado dos alunos e às carências crescentes de mão de obra qualificada. Desta forma e ao definir a rede do ensino superior politécnico, foi dado um passo verdadeiramente significativo no sentido da democratização do acesso ao ensino superior (Arroteia, 1996).

Com a publicação da Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro, a Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), procedeu-se à última grande reforma integrada do ensino em Portugal, nela se definindo a estrutura do sistema de ensino superior, designadamente a sua organização binária, com universidades e politécnicos, de natureza pública ou privada, assim como a atribuição de graus e os princípios de acesso.

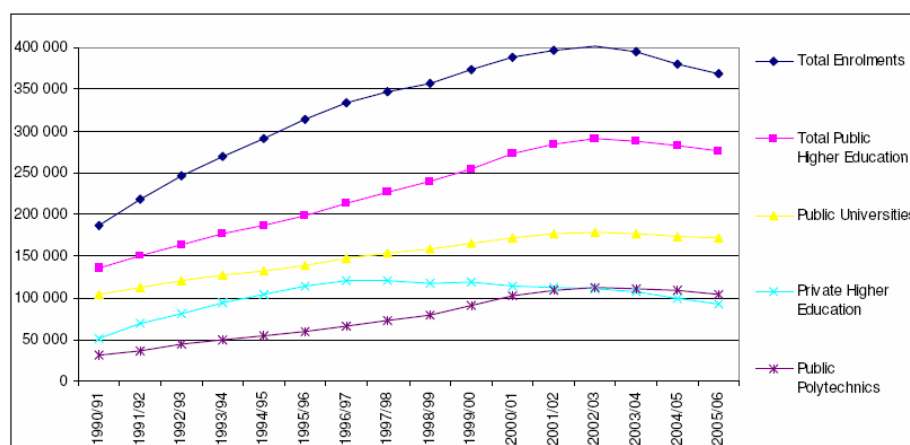
Na revisão da LBSE e com as alterações introduzidas pela Lei n.º 115/97, de 19 de Setembro, estabeleceu-se, no que ao ensino superior respeita, os seus objectivos e campos de aplicação, as condições de admissão bem como os tipos de instituição, procedendo-se à uniformização dos graus conferidos pelos dois subsistemas, e determinando-se a possibilidade de todas as instituições atribuírem grau de bacharel e licenciado, permanecendo, todavia, da exclusividade do subsistema universitário os graus de pós-graduação (mestrado e doutoramento).

De referir, igualmente, a organização em dois ciclos das licenciaturas no ensino politécnico, correspondendo o primeiro ao grau de bacharel, numa associação de uma formação profissionalizante à continuação de estudos, bem como a garantia de comunicação entre os dois sistemas e assegurada a possibilidade de transferência de alunos entre os mesmos.

Foi neste enquadramento e com esta dinâmica de crescimento que a expansão e diversificação ocorridas no sistema de ensino superior português, nas últimas três décadas do século XX, adquiriram uma dimensão e convergência significativas, concretizando-se, com contributo diverso e em períodos de tempo igualmente diversos, à volta de três eixos estruturais de importância incontornável: o crescimento do ensino universitário público, a criação e crescimento do ensino politécnico público, bem como o desenvolvimento e proliferação de estabelecimentos de ensino superior particular e cooperativo.

No que se refere ao número de alunos verificou-se um aumento considerável, de 30.000 na década de 60 para um número superior a 400.000 nos finais do século passado, num crescimento (de aproximadamente 1230%,) que se iniciou nos anos 70 com a abertura e massificação do ensino superior, verificando-se, num período de dez anos, até 2002/2003, a duplicação do número de ingressos (Fig. 10)

Figura 10 – Evolução do número global de alunos licenciados que ingressaram no ensino superior em Portugal, 1990/91 – 2005/06

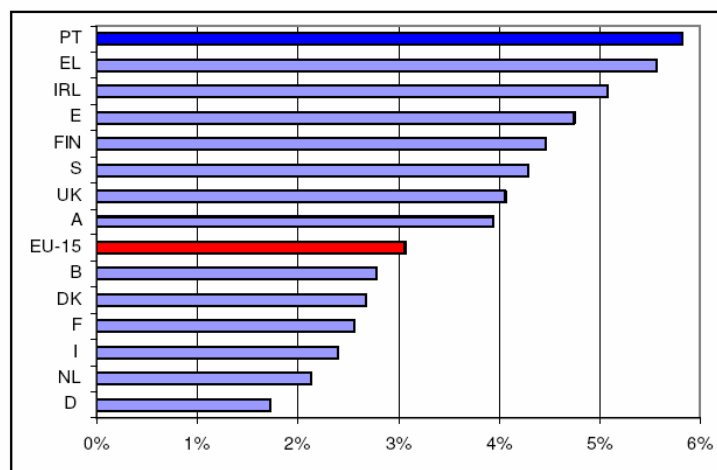


Fonte: OCDE, 2006

Ainda relativamente ao aumento do número de ingressos, de referenciar o facto de, no período de 1975 a 2001 e comparando com a média de quinze países da União Europeia, Portugal apresentar a taxa mais elevada de crescimento (cerca de 6% ao ano), (Gráfico 1).

Gráfico 1- Taxa de crescimento anual relativa ao número de alunos que ingressaram no ensino terciário

(ISCED 5 and 6), 1975/76 – 2000/01



Fonte: OCDE, 2006

5.3. Organização Geral Sistema de Ensino Superior Português: da estrutura e dos diplomas legais

A estrutura do ensino superior português está estabelecida na LBSE, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 49/2005, de 30 de Agosto, definindo-se, no número 2 do seu artigo 11.º, como seus objectivos fundamentais (i) o ensino e a investigação, a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e empreendedor e do pensamento reflexivo, (ii) a formação de diplomados aptos a serem integrados nos diferentes sectores profissionais e de participarem no desenvolvimento da sociedade bem como a colaboração na sua formação contínua, (iii) a promoção de actividades e trabalho de investigação com o objectivo de desenvolver a ciência e a tecnologia, as humanidades e as artes, contribuindo para a sua criação e difusão cultural, e (vi) estimular o conhecimento dos problemas do mundo contemporâneo numa perspectiva de globalidade, a nível nacional, regional e europeu, bem como a prestação, numa perspectiva de reciprocidade, de serviços à comunidade.

A sua composição actual é, "razoavelmente diversificada" (OCDE, 2006), continuando a apresentar três linhas fundamentais de diferenciação institucional:

- a distinção binária entre instituições de ensino universitário e ensino politécnico, tendo em conta a natureza da formação ministrada, a distinção entre escolas especializadas com uma única área de estudo e instituições maiores integradas com múltiplas áreas; e,
- considerada a natureza da entidade instituidora, a coexistência de ambos os sectores público e privado com ensino superior público e ensino superior particular e cooperativo, assim distribuídos (Quadro 6):

Quadro 6 – Número de Instituições de Ensino Superior em Portugal

Instituições		Público	Privado	Total
Universidades	Universidades	14	13	27
	Escolas Politécnicas integradas em Universidades	15	3	18
	Outras Escolas (não integradas)	5	35	40
Politécnicos	Institutos Politécnicos	15	2	17
	Escolas Politécnicas integradas em Institutos Politécnicos	75	4	79
	Outras Escolas (não integradas)	16	60	76

Fonte: OCDE, 2006

Existem actualmente trinta universidades e mais de uma centena de instituições politécnicas, sendo que o sistema de universidades públicas abrange catorze universidades, nas quais se incluem uma universidade não integrada – o Instituto

Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa – e a Universidade Aberta, integrando a rede de politécnicos públicos quinze institutos politécnicos e algumas escolas politécnicas integradas em universidades.

O número de instituições privadas atinge as cento e cinco, tendo algumas carácter universitário, mas a sua maioria (em áreas especializadas como formação de professores, saúde, gestão, marketing entre outros) tem carácter politécnico (OCDE, 2006).

Será interessante fazer referência à evolução das taxas de crescimento e da percentagem de ingressos nos subsistemas que, no panorama do ensino superior português, se alterou substancialmente em vinte anos. Assim em 1983/84 a percentagem de ingressos situou-se em 76,2% nas universidades públicas, enquanto que em 2004/05 se ficou por 45,6%, sendo de 12,6% e 28,4% nos politécnicos públicos para os mesmos anos respectivamente, enquanto que no sector privado se alterou de 11,2% para 26,0% (OCDE, 2006).

Considerada a base de distinção binária do subsistema de ensino superior e no que se refere à natureza da formação a ministrar, o ensino universitário orienta-se, de acordo com o número 3, do artigo 11.º da LBSE por “uma constante perspectiva de promoção de investigação e de criação do saber”, com o objectivo de proporcionar uma “sólida preparação científica e cultural”, bem como “formação técnica e cultural que habilite para o exercício de actividades profissionais e culturais”, aliado ao “desenvolvimento das capacidades de concepção, de inovação e de análise crítica”.

No número 4 do mesmo artigo da LBSE especifica-se que o ensino politécnico, se dirige por “uma constante perspectiva de investigação aplicada e de desenvolvimento, dirigido à compreensão e solução de problemas concretos”, visando assegurar uma “sólida formação cultural e técnica de nível superior”, ministrando “conhecimentos científicos de índole teórica e prática” numa perspectiva de desenvolvimento de “capacidade de inovação e de análise crítica” e das suas “aplicações com vista ao exercício de actividades profissionais”.

No enquadramento da implementação da “Declaração de Bolonha”, o Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, procede à regulamentação das alterações introduzidas pela LBSE relativamente ao modelo de organização do ensino superior, no que respeita ao ciclo de estudos, estabelecendo uma estrutura de qualificação em três ciclos, sendo que as universidades e os politécnicos conferem os graus académicos de licenciatura e de mestrado enquanto que apenas a universidade confere grau de doutoramento (art.º 4.º, n.º 2).

No mesmo espírito, e considerada a estrutura binária, o ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado do ensino politécnico valoriza a formação orientada para a prática de uma actividade profissional, assegurando “uma componente de aplicação dos conhecimentos e saberes adquiridos às actividades concretas do respectivo perfil profissional” (art.º 8.º, n.º 3), assegurando o grau de mestre “predominantemente a aquisição pelo estudante de uma especialização de natureza profissional” (art.º 8.º, n.º 4). Por seu turno, os graus universitários devem “assegurar que o estudante adquira uma especialização de natureza académica com recurso à actividade de investigação, de inovação ou de aprofundamento de competências profissionais”.

Desta forma, a função de investigação tal como os estudos de doutoramento são entendidos como da alçada da universidade, enquanto que os politécnicos são perspectivados como desempenhando um papel relevante em Investigação e Desenvolvimento (I&D), ligado à indústria local e ao desenvolvimento regional.

5.4. O ensino superior português: cenários, trajectórias e desafios

A emergência de novos e complexos cenários e condições de relacionamento entre a economia, o Estado e a sociedade, num enquadramento económico e financeiro e ambiente geral de instabilidade e turbulência, a crescente internacionalização e competitividade, o avanço tecnológico em termos de oferta de produção e de prestação de serviços que, cada vez mais, actuam em tempo real, bem como a alteração do papel social da educação, configuram dinâmicas de mutação profundas nas sociedades em geral e nos sistemas de ensino superior em particular, obrigando-os a reflectir e reequacionar o seu papel, missão e objectivos,

É também este o contexto que envolve, e do qual não se pode alhear, o ensino superior português, considerado o facto de estar inserido numa sociedade baseada no conhecimento mas, ao mesmo tempo, ainda em recuperação de dezenas de anos de atraso em termos educativos. Por outro lado, nova premissa se torna importante equacionar actualmente, uma vez que Portugal subscreveu, como país membro da União Europeia, a adesão ao espaço europeu de ensino superior, que visa a legibilidade e comparabilidade dos estudos e graus superiores, imergindo numa nova dinâmica de internacionalização do ensino superior, numa conseqüente maior abertura à mobilidade e livre circulação de estudantes na área europeia, não se podendo alhear, conseqüentemente da crescente competitividade com sistemas educativos mais avançados e da necessidade de evitar o risco de se tornar um país periférico a nível de desenvolvimento do ensino superior (Crespo, 2003).

Maria João Rodrigues (1998) apontou, como um dos principais factores necessários à competitividade da economia portuguesa, um movimento de reestruturação e renovação das estratégias empresariais que deveria ser sustentado por um processo de renovação das competências disponíveis em Portugal, através do investimento no ensino e na formação profissional, identificando ainda, como uma das fragilidades do sistema de ensino-formação português, a insuficiente oferta das universidades em formação pós-graduada no sentido de garantir o reforço necessário dessas competências aos quadros de topo das empresas.

Segundo Porter (1994), "o passado de um país em termos de produtividade é o resultado do investimento no desenvolvimento das capacidades e da tecnologia", sendo 44% do crescimento real nas economias avançadas atribuído à produtividade dos factores de produção, o qual resulta, por sua vez, de investimentos em educação, em investigação e desenvolvimento e progressos na ciência.

Uma economia em desenvolvimento exige um nível crescente e sustentado de tecnologia para aumentar a eficiência. Portugal tem um passado de baixos investimentos em I&D o que, aliado ao facto de os investimentos em educação e formação estarem ainda em situação de desvantagem relativamente aos restantes parceiros da União Europeia, se revela como uma situação que urge repensar e ultrapassar.

Outro dos factores determinantes na competitividade nacional reside na qualificação dos recursos humanos. Apesar de Portugal ter sido, nos últimos trinta anos, protagonista de um progresso educativo assinalável e inédito, a sua população caracteriza-se ainda por deter taxas de escolarização (cfr. Quadro 7) e qualificação profissional formal inferiores à situação de outros países europeus (Carneiro, 2000), defrontando-se com um padrão ainda carenciado em termos de instrumentos de formação adequados.

Quadro 7 – Nível de qualificações académicas (2001)

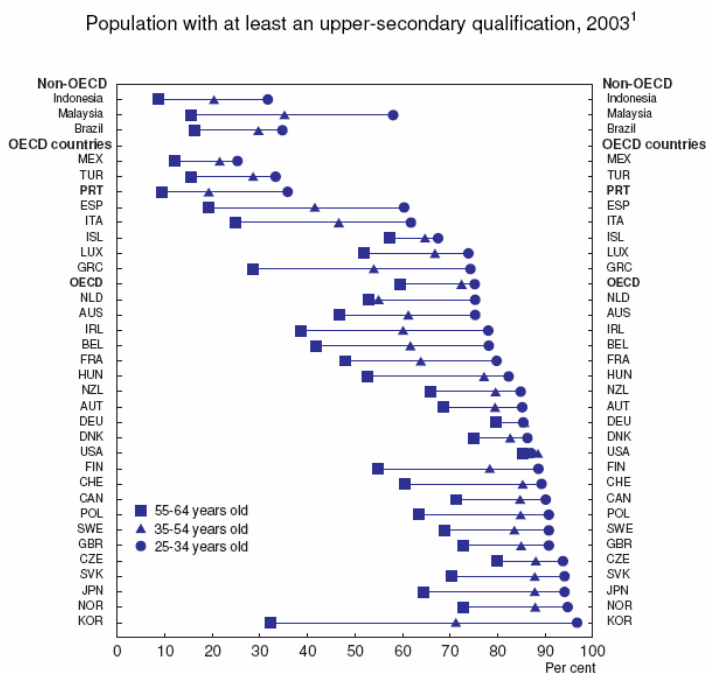
Qualificações académicas	%
Sem estudos	11
4 anos de estudos	36
6 anos de estudo	15
9 anos de estudo	13
Ensino secundário	13
Ensino superior	11
Outros	1

Fonte: INE, Censos Populacionais 2001

Na verdade, o nível académico da população portuguesa continua a revelar-se baixo, sendo que o número de anos de estudo da população em idade activa está entre os mais baixos da OCDE (OCDE, 2006), como pode verificar-se na Figura 11,

sublinhando-se igualmente a falta de qualificações-chave referidos em sucessivos relatórios e estatísticas de diversas entidades e organismos como a OCDE, Instituto Nacional de Estatística (INE), e Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP) o que contribui para um fraco desempenho generalizado dos recursos humanos nas empresas e organizações portuguesas.

Figura 11 – Formação académica da população em idade activa em países da OCDE



Fonte: OCDE (2006) - Base de Dados e Estatística do Mercado de Trabalho

Portugal, um país com uma percentagem de analfabetos que se situava, entre pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos, em meados do anos 70, em cerca de 20%, sendo que menos de 5% tinha completado a educação secundária até ao 12º ano (MCTES, 2006), alcançou um rápido crescimento na participação escolar nas últimas décadas, tendo sido atingida uma participação universal nos anos de aprendizagem obrigatória.

De assinalar ainda que, actualmente, cerca de 15% dos estudantes não completa o 9º ano de escolaridade (o nível obrigatório desde 1986), e 60% não completa o 12º ano (dos quais 70% são alunos do sexo masculino). Apesar de as matrículas no ensino superior terem duplicado na última década, 40% dos estudantes do ensino superior não completam os seus estudos e não obtêm o grau de licenciatura, verificando-se igualmente um panorama de elevadas taxas de repetição e desistência nos níveis

pós-obrigatórios, no que representa um verdadeiro “desperdício de recursos humanos que Portugal simplesmente não pode permitir.” (OCDE, 2006: 48).

O índice de certificação no 12º ano, entre jovens até aos 22 anos, subiu de 38% em 1993 para 50% em 2004 (Plano Tecnológico Português, 2006). No entanto, o sucesso em termos de ensino em Portugal, não atingiu a referência europeia de 85% para o mesmo grupo etário, tendo sido estabelecido no Plano Tecnológico Português a meta de 65% até 2010 em relação a essa referência.

No delineamento deste quadro será, no entanto, significativo referir dados recentes sobre o ingresso de alunos, nos anos de 2005/2006 e 2006/2007, que revelam um aumento significativo do número de alunos adultos, nomeadamente no aumento de estudantes-trabalhadores em *part-time* (OCDE, 2006), facto que se fica a dever, em grande parte, à nova estrutura legal decorrente da implementação da “Declaração de Bolonha”, que tem vindo a alterar e continuará a alterar a configuração do sistema de ensino superior a diversos níveis.

Refira-se ainda que, de 1999 a 2003, o número de diplomados qualificados na força laboral portuguesa subiu de 2% para 11%, tendo o fluxo aumentado de 6000 para 30.000 por ano (Ministério do Trabalho e Segurança Social, 2006), verificando-se que, no que respeita às áreas de educação e formação predominantes, estas se situam de acordo com dados do OCES (2007) no ano de 2004/2005, no domínio das Ciências Sociais, Direito, Saúde e Protecção Social e Educação.

De salientar igualmente uma tendência característica no caso português, em termos de acesso e participação: o facto de, desde o início dos anos noventa e, conseqüente da elevada taxa de sucesso de alunos do sexo feminino no ensino obrigatório e secundário, a faixa referente ao ingresso do sexo feminino ter apresentado um aumento de tal forma significativo, que as mulheres se tornaram a maioria dos alunos inscritos (Gráfico 2), representando, de acordo com os últimos dados da OCES (2006), 65% do número total de diplomados do ensino superior (Gráfico 3), permanecendo maioritariamente em todos os cursos, com excepção dos de cariz mais tecnológico (OCDE, 2006), e que, conjuntamente com o aumento de adultos activos, vai delineando uma nova cartografia do ensino superior português.

Gráfico 2 – Total de alunos inscritos por género

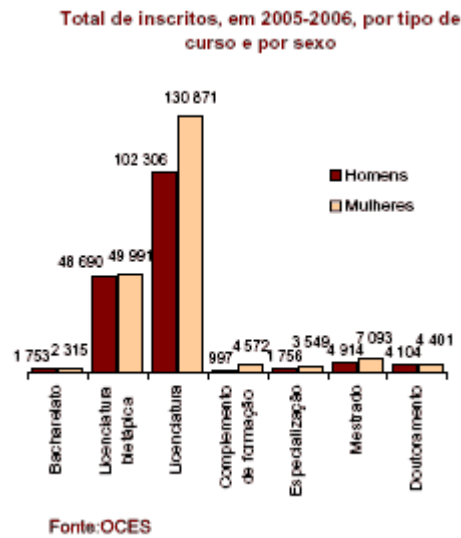
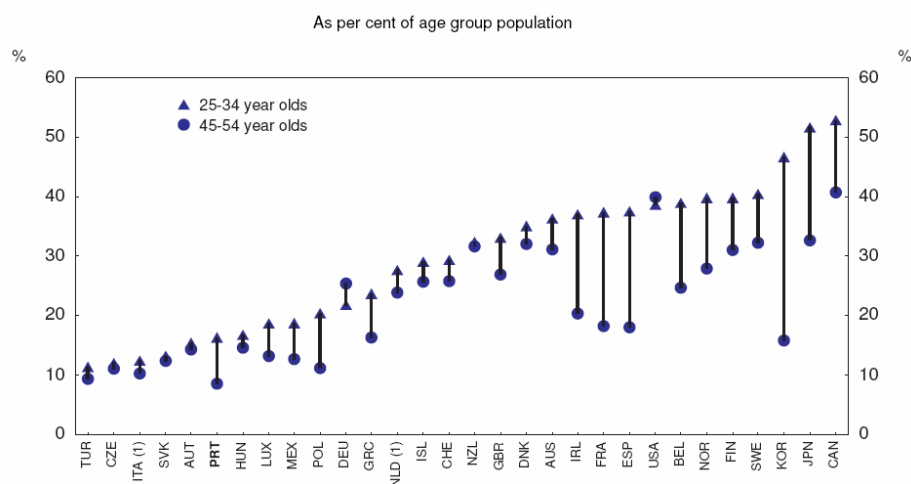


Gráfico 3 – Total de diplomados por tipo de curso de por género



No entanto, apesar da grande e rápida expansão verificada nos últimos trinta anos, continua a visualizar-se no ensino superior português uma particularidade preocupante, relativamente ao nível de ensino terciário da população que, mesmo no grupo etário dos 25-34 anos, onde se verificou uma melhoria em termos de percentagens (comparativamente com o dos 45-54 anos), continua entre os mais baixos da OCDE (Figura 12).

Figura 12 – Níveis de Ensino Terciário, 2003



Fonte: OCDE, 2006

É pois consensual a ideia da existência de uma “debilidade da posição portuguesa no contexto da União Europeia”, no que se refere ao “domínio dos factores críticos de competitividade, designadamente dos mais procurados pelos movimentos de globalização económica” (Rodrigues, 2002: 103).

Fátima Suleman (1999) refere que, em Portugal, a convergência com as políticas da União Europeia, só ocorrerá com a melhoria do padrão de especialização da economia portuguesa, sendo que esta melhoria se consegue através da aquisição e detenção de competências chave por parte dos trabalhadores, bem como da capacidade de organização e gestão dessas competências.

Actualmente valorizam-se cada vez mais as novas competências em detrimento dos “saberes enciclopédicos” tradicionais, ou de uma aprendizagem muito especializada das práticas profissionais (Carneiro, 1995), uma vez que as competências técnicas, porque constantemente em evolução, também rapidamente são ultrapassadas, o que implica a necessidade de formação contínua ao longo da carreira profissional.

Tal significa a necessidade de um impulso significativo no sentido de um maior investimento no capital humano em Portugal, situação fica bem patenteada pelo penúltimo lugar ocupado no índice do capital humano na Europa a 15 (cfr. Quadro 8), com base em vinte e três indicadores (Bounfour *et al.*, 2005) bem como (i) da coordenação de políticas no domínio da formação avançada, uma vez que o ensino e a formação inicial deixaram de ser suficientes para responder à crescente e mutável necessidade de competências, na premissa de que população global com melhor educação consegue mais facilmente adaptar-se a alterações tecnológicas tornando-

se, geralmente, mais inovadora, (ii) dando prioridade a uma renovação permanente e produção de competências tecnológicas e organizacionais, também numa lógica de aprendizagem ao longo da vida e de formação contínua, numa resposta às necessidades de “rejuvenescimento dos recursos humanos nas empresas, organizações e unidades de I&D e às exigências de inovação e dos processos de mudança” (Rodrigues, 2002: 107), e (iii) num estímulo à mobilidade *sistema educativo/tecido empresarial/instituições de interface*, num quadro de referência a que, cada vez mais, se exige que as IES sejam capazes de dar resposta.

Quadro 8: Índice de capital humano na Europa, 2005

UE	80,0
Suécia	63,1
Holanda	69,2
Finlândia	61,5
Dinamarca	85,4
Reino Unido	78,5
Irlanda	33,1
Alemanha	16,2
França	78,5
Austria	71,5
Bélgica	45,4
Espanha	90,0
Itália	57,7
Portugal	63,1
Grécia	18,5

Fonte: Ahmed Bounfour, 2005

Neste sentido torna-se prioritário atender à necessidade, também consensual, de formação avançada de recursos humanos (da base ao topo), de pessoas capazes de criar as competências indispensáveis, dinamicamente ajustadas aos desafios da globalização e da competitividade, da economia e sociedade baseada no conhecimento e da aprendizagem, que sustentem estratégias de inovação a nível organizacional, produtivo e tecnológico e de mercados.

CAPÍTULO VI

O ENSINO SUPERIOR E O ENSINO A DISTÂNCIA EM PORTUGAL

Na realidade, não pode afirmar-se que a "sociedade da informação" seja, garantidamente, uma sociedade do conhecimento para todos (...) mas é não coincidência da sociedade da informação com a sociedade do conhecimento que nasce um novo e grande desafio para as instituições educativas e formativas.

Veiga Simão, Machado dos Santos, Almeida Costa (2002)

6.1. Enquadramento conceptual

A sociedade da informação e do conhecimento plasma-se na necessidade de uma aprendizagem contínua que enforma concretamente na educação e formação ao longo da vida, num processo em que o binómio "reflexão e acção", num espectro que se estende a diversos sectores, por isso significando o reequacionar de aspectos organizacionais, pedagógicos e de infraestruturas tecnológicas, que vão da elaboração e produção de conteúdos e material didáctico à formação de professores, no delinear de uma nova estratégia, de uma nova atitude das IES, num processo em que também elas vão delineando um novo perfil (Veiga Simão *et al.*, 2002).

6.1.1. O Ensino a distância em Portugal: breves considerações históricas

As primeiras referências de ensino a distância em Portugal situam-se, tal como aconteceu com o resto do mundo, no âmbito do ensino por correspondência. Portugal não tem, comparativamente com outros países, uma história longa ou uma grande tradição em ensino a distância, remontando a meados do século XX a existência de algumas instituições portuguesas que desenvolveram programas de ensino a distância — o ensino por correspondência —, todavia sem grande

representatividade, como por exemplo o Centro de Estudos por Correspondência, a Escola Lusitana de Ensino por Correspondência nos anos 40, a Escola Comercial por Correspondência e o Instituto de Estudos por Correspondência nos anos 50 (Santos, 2000).

Em 1963, com o objectivo de proceder ao estudo e aplicações ao ensino e à educação dos processos audiovisuais bem como dos seus resultados (Blanco e Silva, 1993), é criado o Centro de Pedagogia Audiovisual, seguindo-se, em 1964, a criação da Telescola, com ela acontecendo a primeira utilização sistemática dos *media* em contexto de educação formal (Carmo, 1997), sendo sua finalidade a difusão do ensino através de programas de rádio e televisão, surgindo, concomitantemente, as grandes medidas legislativas com o objectivo de dinamizar, tal como acontecia com outros países europeus, o ensino audiovisual em Portugal.

Referenciam-se ainda, como marcos mais significativos do processo conducente à implementação de sistemas de ensino a distância em Portugal, a criação do Instituto de Meios Audiovisuais no Ensino (1964), dando lugar ao Instituto de Tecnologia Educativa (1971), orientado para a aplicação de técnicas modernas nos diferentes sectores educativos, bem como a promoção e difusão de material audiovisual de apoio, e ainda o Instituto Português de Ensino a Distância (precursor da Universidade Aberta), com a finalidade de mobilizar os conhecimentos, recrutar e formar pessoal, bem como adquirir e instalar os equipamentos necessários à criação futura de uma universidade aberta em Portugal.

Em 1973, por despacho do Ministério da Educação, foi constituída uma comissão para avaliar do interesse e viabilidade da criação de uma universidade aberta em Portugal, à semelhança do que acontecera no Reino Unido (1969) e em Espanha, com a Universidad Nacional de Educación a Distancia (1972).

É assim que, em 1988, coincidindo com o início de um movimento e conjugação de interesses de vários países europeus e das próprias autoridades comunitárias por métodos de ensino a distância e sua aplicação no desenvolvimento e progresso dos cidadãos da Europa", é criada a Universidade Aberta a que se seguiu, em 1989, a criação da Secção de Tecnologia e Comunicação Educativa, dentro da orgânica de funcionamento da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

Nos finais da década de 80 surge, na sequência das propostas de Reforma do Sistema Educativo, o terceiro período na historicidade da tecnologia educativa em Portugal, a fase de desenvolvimento (Blanco *et al.*, 1993), cuja faceta principal e mais característica se sublinha no lançamento de cursos de pós-graduação, tanto a nível

de Diplomas de Estudos Superiores Especializados, leccionados nas Escolas Superiores de Educação, como a nível de mestrados leccionados em universidades.

Apesar de o número de alunos que estuda e aprende a distância em Portugal não se poder considerar muito elevado, tem vindo a assistir-se, nos últimos anos, a um crescimento que poderá indicar uma mudança, especialmente com o desenvolvimento e utilização das novas TIC, cada vez mais sofisticadas e atractivas, conjuntamente com uma alteração das políticas educativas a nível do ensino superior, nomeadamente a "Declaração de Bolonha", e com a emergência de novos públicos, a um aumento destes indicadores a relativamente curto prazo, em direcção ao que constitui uma nova realidade, a nível organizacional e pedagógico nas IES em Portugal.

Em 1999 (durante a abertura oficial do Encontro Nacional de Ensino a Distância organizado pelo Instituto para a Inovação na Formação (INOFOR), que decorreu em Lisboa, Mariano Gago, então Ministro da Ciência e Tecnologia, afirmava a necessidade de desenvolvimento do ensino a distância em Portugal, da criação de bases de recursos em Português na Internet de forma a haver um aumento de competência e proporcionar ao cidadão a possibilidade de optar pela sua própria formação (Santos, 2000).

6.1.2. Um percurso pelos normativos legais e documentos orientadores

Na legislação portuguesa, a modalidade de "ensino a distância" consagra-se. no Decreto-Lei n.º 48/86, de 14 de Outubro (LBSE) com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 115/97, de 19 de Setembro, e pela Lei n.º 49/2005, de 30 de Agosto, onde é designada, na alínea d), número 1 do artigo 19.º, como constituindo uma modalidade especial de educação escolar e regendo-se, de acordo com o número 2 do mesmo artigo, por disposições especiais.

Assim, ainda na Lei n.º 49/2005, de 30 de Agosto, no número 1 do artigo 24.º, estabelece-se que o ensino a distância "mediante o recurso aos multimedia e às novas tecnologias da informação" constitui "não só uma forma complementar do ensino regular" mas pode constituir igualmente "uma modalidade alternativa da educação escolar", complementando-se, no número 2, que no mesmo "terá particular incidência na educação recorrente e na formação contínua de professores", e no número 3 que "dentro da modalidade de ensino a distância situa-se a universidade aberta".

Em 1997 o Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal, na Medida 8.3. (MIS, 1997) procedia a uma análise prospectiva de alguns dos desafios advindos de uma emergente e nova Sociedade da Informação, nomeadamente (i) o acesso equitativo às tecnologias da informação, (ii) a criação de novas oportunidades de emprego, (iii) a emergência do comércio electrónico, (iv) a abertura do estado aos cidadãos, (v) o papel a desempenhar pelas na disseminação de novos conhecimentos, bem como (vi) as implicações sociais e jurídicas de todas estas transformações, nomeadamente a como “uma das áreas onde há um elevado potencial a explorar é do ensino à distância”, considerando não dever o mesmo “ser substituto dos contactos entre o professor e os alunos e destes entre si, mas “um complemento aos métodos pedagógicos bem sucedidos e que contribua para enriquecer a qualidade do ensino”. Considerava-se ainda, igualmente, que os projectos de trabalho remoto então existentes deviam ser apoiados e fortalecidos nas Universidades e estudada a sua expansão a outros sectores do sistema de ensino.

Um ano mais tarde, em Abril de 1998, é apresentado o documento “Educação – Mudanças para o futuro”, onde, apontando as mudanças a introduzir na educação, se apresentavam as suas reformas estruturais da Educação, afirmando ser a qualificação das pessoas uma questão de sobrevivência para as sociedades contemporâneas face à mundialização e à competitividade, conseqüente na necessidade de uma abertura da escola à sociedade e de promoção activa de educação permanente ao longo da vida, mas apesar disso não constava qualquer referência ao ensino a distância como possibilidade a ser encarada na consecução das intenções expressas no documento. Ressalve-se ainda o documento “Educação, Integração e Cidadania” (Março 1998), direccionado para o ensino básico onde se considera a possibilidade e a utilização de meios de ensino a distância como integrando projectos de educação e formação permanente de adultos.

Em Abril de 2003, no documento de orientação, relativo à avaliação, revisão e consolidação da legislação do Ensino Superior, designado “Um Ensino Superior de Qualidade” do então Ministério da Ciência e do Ensino Superior (MCES, 2003), numa “reflexão sobre a fase de mudança que atinge as sociedades portuguesa e internacional” e perante “os desafios da sociedade do conhecimento, da globalização, da crescente integração dos sistemas europeus de ensino superior e da soberania educativa portuguesa neste processo”, realça-se o novo paradigma da aprendizagem como correspondendo a uma nova atitude pedagógica centrada no aluno como participante activo no processo educativo, e a adesão ao novo paradigma de ensino designado por aprendizagem ao longo da vida, “o que se traduz pela atribuição de graus e diplomas que garantam a mobilidade dos

estudantes, a comparabilidade das formações e a empregabilidade dos licenciados, sem pôr em causa a qualidade do ensino leccionado". Entende-se assim, como justificado, o reconhecimento da "consagração da aprendizagem ao longo da vida com a criação de unidades de crédito, e o recurso a novos métodos de aprendizagem, nomeadamente ao E-learning".

Pelo percurso efectuado se pode verificar que, apesar das intenções vertidas na LBSE, mantidas e, de alguma forma, "alargadas" nas alterações posteriores (Lei n.º 49/2005, de 30 de Agosto), da existência de algumas iniciativas e projectos pontuais, bem como de o espírito da lei portuguesa ter seguido o movimento internacional ao reconhecer o ensino a distância como um meio de formação contínua, reconversão e formação inicial, continua a não existir uma linha estratégica a nível da vontade política e de compromisso com as novas modalidades e metodologias de ensino a distância, considerada a sua relevância na promoção da educação para todos e ao longo de toda a vida. Continua igualmente a verificar-se, nas disposições finais e transitórias, dos diversos diplomas legais — Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro (LBSE), com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 115/97, de 19 de Setembro e Lei n.º 49/2005, de 30 de Agosto — (art.º 62.º, n.º 1, alínea i), onde se contempla o ensino a distância), a recorrente afirmação de posterior publicação de "legislação complementar necessária para o desenvolvimento da presente lei" o que, até hoje, não teve quaisquer consequências práticas, continuando o ensino a distância a carecer da definição de linhas estratégicas e de enquadramento legal específico.

6.1.3. A situação actual numa breve panorâmica

Com uma simples pesquisa num motor de busca da Internet e acedendo-se a uma panóplia de sistemas, cursos, projectos e instituições, pode comprovar-se que começam a existir, em Portugal, várias empresas e instituições com oferta de cursos com metodologia baseadas em ensino a distância.

Todavia, comparar o "estado da arte" do ensino a distância em Portugal com outros países significa reconhecer a não existência de uma longa tradição nesta modalidade de ensino, verificando-se igualmente que começa a emergir, no que respeita às IES portuguesas, num período em crescendo na adopção e utilização das novas tecnologias em âmbito educativo, uma certa atenção relativamente a estas metodologias (nomeadamente o *e-learning*), considerada, principalmente, a facilidade no acesso à informação trazida pela Internet bem como a procura e interesse da sociedade em geral por estas áreas, salientando-se exemplos significativos e iniciativas diversas, em termos de IES, essencialmente no sector público:

– a Universidade Aberta, a universidade pública de ensino a distância em Portugal criada em 1988, sendo as suas áreas de actuação cursos de formação inicial e de formação pós-graduada, com competências que se situam no âmbito da investigação, leccionação, concessão de graus académicos, concepção e produção de materiais didácticos mediatizados, educação recorrente e formação profissional e prestando ainda apoio, através do Instituto de Comunicação Multimédia, a outras instituições educativas;

- a Universidade de Aveiro, que disponibiliza o “Programa de Ensino a Distância” para os seus alunos inscritos em disciplinas que são leccionadas presencialmente e que estão abrangidas pelo programa, sendo igualmente de referir a Associação para a Formação Profissional e Investigação da Universidade de Aveiro (UNAVE), organismo que proporciona formação profissional de adultos, acreditada pelo INOFOR;

– Universidade do Minho, com iniciativas do Departamento de Sistemas de Informação que visam promover a adopção de plataformas de *e-learning* no suporte às actividades de ensino, adoptando as tecnologias da informação e comunicação que permitam implementar e suportar ambientes de ensino distribuído;

– a Universidade do Porto através do Instituto de Recursos e Iniciativas Comuns da Universidade do Porto (IRICUP), e em colaboração com outras universidades proporciona “cursos em áreas diversas que permitem a aprendizagem de um modo mais flexível”, oferecendo “oportunidades para quem queira aprofundar os conhecimentos sem ter de frequentar presencialmente as acções de Educação Contínua”;

– a Universidade Técnica, conjuntamente com a Academia Global, empresa para as áreas da educação e formação em Língua Portuguesa do grupo Portugal Telecom, estabeleceram um protocolo de cooperação para o desenvolvimento de um projecto no domínio do ensino a distância;

– a Universidade Nova de Lisboa através do Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação, com parcerias estabelecidas para a implementação de cursos online leccionados pelo Instituto. Existe ainda na universidade um Centro de Investigação para Tecnologias Interactivas que se especializou no estudo, concepção e desenvolvimento de aplicações multimedia *off-line* (CD-ROM, CD-I) e *online* (Internet, Intranet), proporcionando estágios a estudantes universitários de vários cursos e viabilizando a possibilidade de especializações para obtenção dos graus de mestrado e doutoramento, quando inscritos nas estruturas curriculares da Universidade;

— o Instituto Superior de Gestão, com uma pós-graduação *online* em Fiscalidade, com a duração de cinco semestres, e com uma evolução de oferta direccionada para a formação de executivos, gestão, *marketing*, mercados financeiros, entre outros;

— a Universidade Católica Portuguesa através do Instituto de Ensino e Formação a Distância, proporcionando formação *online* com sessões presenciais;

— o Instituto Politécnico do Porto, com o laboratório de eLearning (Label), uma estrutura orientada para a Investigação e Desenvolvimento na área do Ensino Distribuído, que funciona associada ao Departamento de Engenharia Informática;

— a Universidade Fernando Pessoa, universidade privada que se referencia por se intitular como a primeira universidade portuguesa virtual, proporcionando módulos de aprendizagem integralmente *online*.

6.2. Linhas de acção europeias "a distância" no ensino superior

No panorama de projectos com reflexos nas situações e políticas educativas serão de assinalar algumas iniciativas com vista à utilização da Internet no ensino superior português.

Uma das mais recentes é uma iniciativa de âmbito governamental denominada Projecto e-U, financiada pela União Europeia (UE) e posta em prática pelo então Programa Operacional Sociedade da Informação e actualmente Programa Operacional Sociedade do Conhecimento, delineando como objectivos, de acordo com a Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN, 2004):

— fomentar a criação de serviços universitários *online*;

— produção e partilha de recursos académicos; e

— a criação de comunidades de Ensino Superior com três componentes específicas que assentam na (i) aposta na criação de Serviços e Conteúdos, disponíveis em qualquer hora, de qualquer lugar, (ii) massificação da utilização de computadores portáteis ("um para cada", aluno/professor), (iii) acesso à internet e intranet dentro e fora da universidade.

Na implementação do projecto, as instituições envolvidas desenvolvem e disponibilizam, ao longo do processo, um determinado número de serviços mínimos, de alguma forma, perspectivando uma tendência no crescimento e reconhecimento da utilização da internet como intermediário privilegiado de e na circulação de informação.

Nestes serviços mínimos incluem-se (i) serviços administrativos – inscrições *online* de frequência e de avaliação, informação sobre notas das disciplinas, exames e médias de curso, pedidos de certidões, certificados e requerimentos; (ii) serviços educativos por cadeira – programa e objectivos do curso, mapa de exames, sumários das aulas, aulas electrónicas (documentos digitais de suporte às aulas, gravação das aulas), métodos de ensino e modos de avaliação, ligações (*links*) para artigos ou referências para leitura, problemas e exercícios, fórum de discussão; e (iii) serviços para professores – lançamento de notas, horários de exames, vigilâncias, atendimento aos alunos, visualização de pedidos de reclamação de notas, entre outros.

De salientar também, nesta linha, o plano de acção e-Europe 2005: (CCE, 2002), em articulação com a agenda da Estratégia de Lisboa na criação de uma economia dinâmica e competitiva baseada no conhecimento, assentando na necessidade de “estimular serviços, aplicações e conteúdos que criem novos mercados e reduzam os custos, conduzindo ao aumento da produtividade em toda a economia” (CCE, 2002 : 7), cujas finalidades remetem para o desenvolvimento e a modernização dos serviços públicos, visando a sua ligação através da internet, nesse sentido estabelecendo como prioridades – *eGovernment, eHealth, eBusiness, widespread availability of broadband access at competitive prices, eSecurity, eInclusion* e *eLearning* – isto é, ter serviços públicos e administração pública modernos, serviços de saúde e de ensino em linha (*online*), um ambiente dinâmico de negócios electrónicos, sendo que para que tal aconteça se estabelece como determinante a disponibilidade generalizado de acesso em banda larga, a preços competitivos, bem como uma infraestrutura de informação segura.

No que se refere a serviços de ensino em linha (*online*), salientam-se como acções a desenvolver, as ligações em banda larga, o Programa e-Learning (Comunidade Europeia, 2003), campus virtuais para todos os estudantes, um sistema de cooperação entre universidades – investigação assistida por computador, a requalificação para a sociedade do conhecimento, em acções com vista a proporcionar a adultos (desempregados, etc.) as qualificações essenciais para melhorar a empregabilidade e qualidade global de vida. Em 2004, uma actualização deste plano de acção, designada de “e-Europe 2005 Action Plan: An Update (CCE, 2004) reitera o desenvolvimento de novos serviços com base numa abordagem da aprendizagem centrada no aluno, no papel importante dos aspectos pedagógicos, bem como o facto de a integração das TIC na aprendizagem ao longo da vida implicar mudanças fundamentais nos suportes de aprendizagem, e a nível organizacional nas instituições, propondo um roteiro (*roadmap*) de actividades para incentivar a cooperação conjunta de *stakeholders* da educação, formação, investigação, indústria e do sector

público, de forma a favorecer o desenvolvimento de serviços de aprendizagem ao longo da vida.

Neste âmbito, o Programa e-Learning (Comunidade Europeia, 2003) tem como objectivo o desenvolvimento e promoção de acções como a literacia digital, campus virtuais europeus, projectos entre escolas europeias, formação de professores e também o desenvolvimento de acções de carácter transversal no sentido da promoção da aprendizagem em rede na Europa, num conjunto de medidas em curso na Europa incentivando a utilização das novas tecnologias, novos ambientes e novas formas de interacção entre pessoas e instituições.

Estando esta dinâmica das novas tecnologias intimamente ligada ao desenvolvimento, à investigação, à interacção e à mobilidade, a União Europeia promove uma série de programas em todas estas vertentes relacionadas com a aprendizagem, como é o caso, entre outros, dos programas Sócrates, Leonardo da Vinci, e Erasmus Mundus, referenciando-se ainda, a este nível, a “mobilidade virtual” incentivada entre os estudantes europeus como complemento e ampliação das potencialidades dos programas de mobilidade (CCE, 2000; CE, 2003), no que Tribolet citado por Silva e Duarte (2004:16), designa de “conectividade ubíqua”, novas formas de olhar para a distância entre as pessoas, de perspectivar a relação entre o indivíduo e o espaço, isto é, de referir a mobilidade.

6.3. A Declaração de Bolonha na dimensão “a distância”

A Declaração de Bolonha, subscrita em 19 de Junho por vinte e nove Estados Europeus, entre os quais o Estado Português, tem como objectivo central, de acordo com o Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro, “o estabelecimento até 2010, do espaço europeu de ensino superior, coerente, compatível, competitivo e atractivo para os estudantes europeus e de países terceiros”, um espaço de promoção e coesão europeia “através do conhecimento, da mobilidade e da empregabilidade dos seus diplomados”, enquadrado num contexto vasto de mudança que se pretende implementar na Europa e tornando-se um “vector determinante para o cumprimento da Estratégia de Lisboa para 2010”.

À medida que se caminha para uma sociedade do conhecimento, com o predomínio cada vez maior da interdisciplinaridade e das aplicações imediatas do conhecimento avançado, pois como afirma Toffler (1991: 150) “é o conhecimento acerca do conhecimento que mais conta”, com raízes assentes na flexibilidade e mobilidade, a

educação assume papel particular no que respeita a uma formação de nível superior, que passa a deter carácter estratégico.

Assim, no que ao ensino superior respeita realça-se a mudança nos paradigmas de formação, concebendo-a numa nova lógica, na transição de um sistema de ensino baseado na transmissão de conhecimentos para um sistema baseado na aprendizagem, correspondendo a uma nova atitude pedagógica, em que os estudantes são participantes activos no processo educativo e não meros "consumidores passivos de ensino" (MCES, 2003: 5), focalizado na globalidade da actividade bem como na aquisição e desenvolvimento de competências, numa perspectiva de uma formação adquirida ao longo da vida, articulada com a evolução do conhecimento e dos interesses individuais e colectivos, consubstanciando-se nomeadamente (Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro):

(i) no reconhecimento da necessária adaptação do processo de aprendizagem aos conceitos e perspectivas da sociedade moderna assim como aos meios tecnológicos disponíveis;

(ii) na percepção da necessidade de tornar o ensino superior mais atractivo e mais próximo dos interesses da sociedade, de forma a permitir aos jovens opções que aportem amior realização pessoal e maior capacidade competitiva no mercado europeu;

(iii) no entendimento de que o conhecimento é um bem universal, na abertura que se preconiza deste espaço do conhecimento a países terceiros.

Impõe-se, assim, a definição de novos objectivos de formação de natureza flexível e dinâmica, que vão exigir novas abordagens por parte de professores e alunos, quer se trate de ensino presencial, quer se trate de ensino a distância. Num objectivamente processo evolutivo o novo paradigma educativo significará uma maior liberdade, possibilidade de opção e flexibilidade no percurso formativo do aluno, mas acarretará igualmente uma maior noção de responsabilidade no traçado desse percurso e nas opções a tomar, sendo o professor orientador da sua formação.

Especialmente relevante neste processo é a adopção de um sistema de créditos curriculares, designado de *European Credit Transfer System* (ECTS), visando não só a sua transferência mas também acumulação, salientando a centralidade do aluno no processo educativo. O aluno torna-se, assim, protagonista do processo educativo, quer na organização das unidades curriculares, cujas horas de contacto assumirão a diversidade de formas e metodologias de ensino mais adequadas, quer na avaliação e creditação, as quais considerarão a globalidade do trabalho de formação dos alunos, incluindo as horas de contacto, as horas de trabalho de campo, o estudo individual e as actividades relacionadas com a avaliação, abrindo-se também a

actividades complementares com comprovado valor formativo, artístico, sócio-cultural ou desportivo (Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro).

Assim se faz a transição de um sistema curricular tradicional cuja base assenta numa acumulação e justaposição de conhecimentos, para um sistema cujo núcleo reside no desenvolvimento de áreas curriculares alargadas e delineados em conformidade com os objectivos de formação a prosseguir, num paradigma cuja organização se centra no estudante e nos seus objectivos de formação (MCIES, 2005), permitindo, assim, a preconizada circulação de estudantes dentro do espaço europeu.

Como anteriormente referido, os princípios reguladores de instrumentos para a criação do espaço europeu de ensino superior, reconhecem a necessária "adaptação do processo de aprendizagem aos conceitos e perspectivas da sociedade moderna e aos meios tecnológicos disponíveis".

É precisamente neste domínio que a modalidade de ensino a distância se configura, ao conjugar estas três linhas estratégicas que presidem ao espírito do "Processo de Bolonha" porque mais do que uma declaração se trata realmente na *praxis* de um processo, nomeadamente no que respeita à (i) dimensão europeia do ensino superior, (ii) aprendizagem ao longo da vida, e (iii) mobilidade, no equacionar de uma premissa tão actual quanto consensual relativa à necessidade de abertura dos sistemas educativos, nomeadamente o subsistema de ensino superior, à sociedade e às influências dos seus diferentes componentes, considerados na proximidade – outras instituições, empresas, parcerias – como na distância – intercâmbios, mobilidade, redes electrónicas –, entre as quais se salienta o aumento da mobilidade dos cidadãos ao longo da vida activa, profissional e geográfica, inscrita na estratégia de resposta adaptação da Europa aos desafios de uma economia globalizada,

Quando se pensa em mobilidade, no Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa a "característica do que é móvel ou do que é capaz de se movimentar" (Houaiss e Villar, 2001) assume-se geralmente que tal acontece através de uma "transferência", uma mudança do indivíduo de um lugar para outro, processo que é, também geralmente, conceptualizado em termos físicos.

Todavia, no mundo contemporâneo, com a telemática e as TIC, que permitem, em termos educativos, o desenvolvimento de competências de aprendizagem através de ambiente mediatizados e em rede, a mobilidade pode revestir características particulares, nomeadamente na capacidade de acessibilidade a uma instituição internacional para desenvolvimento ou prosseguimento de estudos, "sem fronteiras", sem que tal signifique uma deslocação física, numa concepção de "mobilidade virtual" como forma complementar de programas de mobilidade de estudantes e

professores, num conceito de “virtually mobile scholar” (CE, 2003), uma forma diferente de encarar a mobilidade, que passa a conjugar-se também com interactividade.

No âmbito da Declaração de Bolonha, conjuntamente com a uniformização de programas, avaliação e estruturas de Ensino Superior prevê-se, um ensino, uma aprendizagem e uma formação, baseados não em horas de contacto dentro de uma infraestrutura física – uma sala de aula, um auditório – mas antes numa perspectiva de acumulação de conhecimentos, cuja medida se traduz em unidades de crédito ECTS, em novas formas e atitudes de encarar e praticar o ensino superior, uma vez que, como afirmam Veiga Simão *et al.* (2002), o direito de livre circulação dos cidadãos da UE apenas tomará expressão e conteúdo real, se conjuntamente com a mobilidade, quer se trate do prosseguimento de estudos, quer de aprendizagem ao longo da vida, existir a “portabilidade das suas habilitações académicas e qualificação profissionais”.

O reconhecimento da importância de novas modalidades e metodologias de ensino e de aprendizagem, estão, assim, também consagradas no Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro, ao aplicar igualmente, de acordo com os números 1 e 2 do artigo 8.º, o sistema de créditos curriculares aos cursos ministrados total ou parcialmente em regime de ensino a distância bem como a “equivalência” na atribuição de créditos às unidades curriculares, colocando-se *in æquo*, formal e legalmente, a organização de unidades curriculares no regime presencial e no regime a distância.

6.4. Das trajectórias a percorrer

A educação no mundo actual tem como missão fundamental a formação de cidadãos responsáveis, munindo-os de conhecimento, saberes e competências altamente flexíveis e potenciando a sua capacidade de aprendizagem, numa articulação com os objectivos de aprender a fazer, a ser, a estar e a viver juntos.

Assim, terão de definir-se novas linhas estratégicas para a educação em Portugal, considerados o futuro e o contributo do sistema de ensino superior que enformam da nova LBSE, no espírito igualmente no âmbito da Estratégia de Lisboa no propósito de tornar a Europa um espaço dinâmico e competitivo, baseado no conhecimento e capaz de garantir um crescimento económico sustentável e com maior coesão social, e da Declaração de Bolonha, na necessidade de adaptação dos sistemas educativos às exigências de uma economia e sociedade baseadas no conhecimento e à qualificação dos recursos humanos, crucial nesta mesma transformação.

Para tal não deverão utilizar-se “os mesmos delineamentos que utilizam os outros Sistemas Educativos” mas sim “usar instrumentos com igual eficiência e idêntico

calibre" (Crespo, 2003), pressupondo cada vez mais sistemas educativos de qualidade, altamente competitivos, exigentes e coerentes com as novas situações emergentes, cientes de que um dos eixos centrais do desenvolvimento passa pela revisão de estratégias e métodos de educação e formação, pela resposta às necessidades de aprendizagem ao longo da vida, pela adaptação à mudança estrutural dos seus públicos, e pela capacidade de estimular esses novos segmentos de procura e de novos públicos.

Tal será mais importante ter em conta quanto será de salientar o facto de em Portugal, tal como acontece com outras economias desenvolvidas, a conjugação de taxas de natalidade em queda, com o aumento da esperança média de vida, conduzir a uma previsão no sentido de uma diminuição da população jovem na ordem dos 100.000 ou 20% entre 2005/2006 (MCTES, 2006), e embora a questão demográfica não seja o único problema (sendo bastante para tanto verificar que o decréscimo na taxa anual média global das matrículas no ensino superior nos últimos anos é o dobro do decréscimo provocado pela demografia), acresce, na situação particular do ensino superior português, o facto de um grande número de alunos não concluírem o ensino secundário (caso do decréscimo na participação dos alunos com idades compreendidas entre os 18 e os 24 anos de idade), no que significa ser imprescindível repensar as questões da procura do ensino superior.

A educação ao longo da vida é ainda uma área subdesenvolvida no sistema de ensino superior português (OCDE, 2006). A recente alteração na política de acesso ao proporcionar a entrada de alunos com idade superior a vinte e três anos, sem os tradicionais requisitos (como a necessidade de realização de exames que pouco ou nada tinham em consideração a situação particular de este ser um público adulto, com características próprias e percurso de vida diversos) significa a abertura de novas oportunidades para um segmento muito significativo de alunos e, ao mesmo tempo, que as IES, ao desempenharem um papel fundamental na implementação das políticas europeias de educação ao longo da vida, num decisivo contributo para uma economia baseada no conhecimento, terão igualmente de saber oferecer e articular, de forma sistemática, na forma de programas e cursos de educação e formação contínua, tanto a nível de pós-graduação como de cursos de curta duração (OCDE, 2006) adequados às necessidades particulares destes novos alunos.

Todas estas questões remetem indiscutivelmente para a importância da organização do ensino e na crescente visibilidade social dos sistemas de ensino superior, estruturalmente adequados, com cursos, conteúdos e metodologias numa oferta diversificada, que atraia públicos que são também cada vez mais vastos e heterógeneos, porque com diferentes níveis etários, porque com diferentes aptidões e

competências, experiências prévias, e percursos profissionais e pessoais diversos, porque com motivações e oportunidades de aprendizagem diferentes.

Desta forma, com a alteração progressiva e visível da situação particular do ensino superior português, será necessário encarar as mudanças verificadas como oferecendo oportunidades para as IES desenvolverem programas que atraiam um grupo cada vez mais diversificado de alunos desde (i) alunos que saíram da escola e após frequência de cursos tecnológicos e outros programas especializados de estudo, aos (ii) estudantes adultos que procuram actualizar, melhorar ou reconverter as suas qualificações, oferecendo novas alternativas, incluindo as de cursos pós-secundário e outros cursos de ensino superior, cursos de ciclo curto, entre outros, e também não menos importante, destacando-se igualmente (iii) o segmento dos diplomados do Ensino Superior, que é necessário incentivar à formação contínua, através de uma oferta diversificada, a nível de actualização, reorientação, requalificação e formação cultural, no sentido de garantir a flexibilidade dos percursos individuais.

A resposta das IES terá de ser dada, não só no sentido da expansão das suas matrículas, mas também com oferta de novos tipos de programa através de novos modos de entrega, abrangendo uma maior diversidade de *backgrounds*, experiências, aptidões, motivações e oportunidades de aprendizagem, o que implicará o desenvolvimento de novos suportes e formas de apoio à aprendizagem, a consideração de uma panóplia de novos modos de educação e formação “entregues em locais e alturas convenientes e de forma apropriada para os alunos” (OCDE, 2006: 50) numa valorização da dimensão pedagógica, da flexibilidade dos seus planos de aprendizagem, e conseqüentemente das respectivas metodologias, nomeadamente à distância, bem como no seu significado implícito a nível das estruturas organizacionais que lhe estão subjacentes, num mercado educativo mais alargado e altamente competitivo.

É neste contexto e perante estas novas dinâmicas de abertura e diversificação que o sistema de ensino superior português, sendo um sistema que se pretende aberto, capaz de enfrentar novas exigências e desafios que se desmultiplicam no imperativo de ministrar uma formação inicial e avançada de qualidade, bem como trabalho de investigação de nível superior, necessitando de repensar com acuidade o seu papel de base e finalidade no Portugal da sociedade do conhecimento e da aprendizagem, introduzindo o ensino para adultos, dinamizando e desenvolvendo um melhor trabalho de ligação com as realidades económicas, científicas e tecnológicas nas esferas nacionais e regionais (OCDE, 2006), mas também internacional, favorecendo a cooperação e associação interinstitucional, num sistema de ensino que terá assim de ser também diversificado na tipologia de instituições, nos cursos e

programas de estudo, numa assunção firme e sem preconceitos de novos modos de distribuição e utilização de novas metodologias e tecnologias.

As IES em Portugal passaram de eminentemente elitistas, num contexto de estabilidade dos modos de produção, “instituições demasiadamente académicas e viradas para o seu interior” com “um elevado grau de insularidade e de intercruzamentos” (OCDE, 2006: 106), para uma realidade em que o ensino superior se contextualiza num ambiente de maior abertura e adaptabilidade, inserido numa realidade não só europeia mas transnacional, num mercado de ensino superior em mutação e que tem vindo a sofrer relevantes reconfigurações consequentes do fenómeno da globalização, a que surge associado um novo conceito – a educação sem fronteiras (*borderless education*) –, submetido a pressões no sentido da expansão do sistema e uma visivelmente crescente tendência no interesse por parte de cada indivíduo, consciente da importância em investir na sua própria formação e educação superior (Varghese, 2005). Terão, cada vez mais, de ser instituições que procuram mecanismos capazes de responder às mudanças das relações e das práticas sociais, económicas, políticas e culturais, inseridas numa sociedade onde o conhecimento, numa perspectiva organizacional e estratégica, flexível e ajustada às transformações emergentes da nova sociedade e da nova economia, apoiada na endogeneização das TIC, se tornará uma ferramenta de utilização imprescindível e se definirá como “a nova marca do território português”, (Veiga Simão *et al.*, 2005: 23).

CONCLUSÕES GERAIS

A sociedade vive, à escala global, transformações profundas que atravessam todas as esferas e atingem os mais diversos níveis – social, económico, organizacional, político, cultural, institucional e também filosófico – relevando que os modelos conceptuais que se traduziram como base de sustentação da era agrícola e industrial deixaram de responder às questões emergentes e complexas de um mundo onde as mudanças se processam e traduzem em ritmos de aceleração, mutabilidade e imponderabilidade, atingindo uma quase inimaginável amplitude e profundidade, e de que a informação e o conhecimento se tornaram os eixos mais significativos e estruturantes.

A emergência de uma sociedade transnacional e globalizada, baseada no conhecimento, eminentemente digital e de aprendizagem, onde é preciso aprender a aprender continuada e continuamente, caracterizada pela velocidade na criação e distribuição de informação, marcou as últimas décadas do século XX, lançando, no século XXI, novas questões, impondo novos paradigmas e perfilando novos desafios na área da educação, originando a emergência de uma multiplicidade de novas estruturas organizacionais, desenhadas para ir ao encontro dos novos desafios, quase todos explorando o potencial e os desenvolvimentos nas TIC. Assim se configuram respostas a novas necessidades de aprendizagem, nomeadamente ao longo da vida e a adequação a novos e diferentes públicos que, ao tornarem-se um imperativo social e económico, numa sociedade em rede e de conhecimento intensivo, deixam transparecer a necessidade de uma reconcepção ensino superior tradicional.

Na realidade, sendo uma necessidade fundamental no novo contexto social e económico, a Educação tornar-se-á gradualmente um processo contínuo ao longo da vida, não podendo continuar a ser perspectivada apenas como um universo mais ou menos simplificado de educação formal, fonte de conhecimentos e saberes imutáveis ou formando para empregos estáveis, complementado por uma educação de adultos como forma de colmatar lacunas e atrasos.

Perante uma sociedade em mudança, as IES terão de repensar os seus papéis, conhecedoras de que a adaptação à mudança significa identificar desafios e oportunidades, reequacionar e reconfigurar, em tempo útil, não só funções mas também actividades e estratégias, de forma a alinhar as suas missões às novas exigências de uma sociedade onde a própria mudança já mudou, na complexidade das relações e interdependências entre instituições, comunidades e indivíduos, catalisando processos e transversalidades no diálogo entre os diferentes saberes e culturas, numa nova textura do conhecimento e da sabedoria.

No futuro, que já se faz presente, as IES distinguir-se-ão, em termos educativos, numa infraestrutura predominante e crescentemente global e aberta, ao mesmo tempo permitindo que todos e cada um se identifique consigo próprio, na sua individualidade cidadania, encontrando-se, trabalhando e estudando num mundo também percepcionado em ambientes virtuais, imersos numa aprendizagem aberta e flexível, numa lógica de renovação e de mudança, em termos de espaço — na convivência e coexistência dos *campus* "real" e "virtual", em estruturas físicas mas também virtuais, globalmente distribuídas e em rede, e no tempo — porque deixou de existir uma idade própria, "adequada" ou pré-determinada para frequentar o ensino superior, assistindo-se ao surgimento e crescimento de um público heterógeneo, constituído por pessoas com objectivos diferenciados, procurando novos conhecimentos e actualização em comunidades educativas e que o avanço das novas tecnologias alterou, ao encarar a educação como um reforço contínuo na formação, de pessoas que sabem colocar virtualidade e realidade em perspectiva.

É um contexto consubstanciado num alargamento e plasticidade do ensino superior, em vertentes de igualdade e democratização do ensino, em aprendizagem ao longo da vida e *curricula* flexíveis, no *interface* com os mercados de trabalho, nas ligações inter-institucionais e na colaboração internacional, suportadas actualmente nas novas tecnologias que, ao abrirem oportunidades e espaços para um crescente número de aprendentes, abriram igualmente novas áreas de investigação e reflexão, focalizando-se na importância e essencialidade dos processos pedagógicos, de que se constituíram ferramentas imprescindíveis.

As novas tecnologias, no seu contributo e nas possibilidades que implicam como centros de experiência e de construção pessoal e social do conhecimento, não têm, no entanto, sentido ou validade prática, se não se articularem igualmente com uma nova pedagogia, referenciando-se num ensino e numa aprendizagem centrada no aluno, na sua actividade e na construção do conhecimento, projectando novos ambientes de aprendizagem, novas relações advenientes da flexibilidade de

interacção e do trabalho em conjunto, e formas de aprender a “explorar” e “pensar”, trabalhando e estudando a qualquer hora, em qualquer lugar.

No ensino superior actual já não existe apenas o ensino, mas sim o ensino e a aprendizagem, com novos modos de trabalho colectivo e individual, a experimentação e simulação, e porque se trata já de uma realidade, com cursos baseados em componentes, redes de módulos, numa composição mais flexível e dinâmica, capaz de corresponder aos percursos individuais e individualizados dos alunos, tornando-se um espaço continuamente gerador de conhecimento e de aprendizagem.

São pois estes os parâmetros que balizam a educação e o ensino superior na contemporaneidade e que têm vindo a alterar o enquadramento conceptual e o tecido organizacional e pedagógico das IES, contribuindo para a intersecção e interrelação de novas abordagens e concepções organizacionais, novos modos de distribuição e oferta de aprendizagem, num mercado de ensino superior altamente competitivo, com procura de educação permanente e contínua, na formação de profissionais preparados para novos contextos de trabalho e emprego.

São pois estes, igualmente, os parâmetros que têm vindo a causar impacto e dimensionar as IES, desde a estrutura e orgânica dos cursos à adopção de novas ferramentas tecnológicas, metodologias e práticas na construção do conhecimento, que deixou de ser abstracto, quase estritamente académico e curricularmente fixado, para se tornar um conhecimento vivo, dinâmico e plasmado em pessoas, atravessando assim de forma transversal o quotidiano de professores e alunos, e afectando a própria configuração física das instalações e dos edifícios.

Novas práticas, conceitos e metodologias confluem numa prática de ensino a distância, perspectivado como um regime de ensino flexível, numa estratégia de aumento das possibilidades de acesso e democratização da educação, na sua flexibilidade no acesso a oferta de educação contínua e permanente, permitindo a partilha de recursos de ensino entre instituições com interesses e quadros complementares, oferecendo oportunidades de estudo sem constrangimentos de espaços ou horários, numa perspectiva actualmente fundamental de capacitação para a empregabilidade, em suma, na formação de gerações, presentes e futuras, de conhecimento.

O ensino superior em Portugal vive actualmente num cenário de insuficiente dotação financeira, de quebra do número de alunos que acedem ao ensino superior devido a uma população estudantil com um elevado grau de abandono ou não conclusão dos ciclos escolares, com um número de diplomados ainda insuficiente, a que se associam

ainda débeis ligações com o mundo empresarial, com problemas estruturais no que se refere à configuração e distribuição da sua rede de estabelecimentos de ensino superior, onde se deve salientar uma reduzidíssima oferta de cursos ministrados em regime pós-laboral, num movimento que a massificação do ensino superior obrigou a perspectivar em termos da capacidade e da competitividade a nível nacional, num contexto de emergência de uma economia global baseada no conhecimento.

É uma situação que pode configurar igualmente uma nova janela de oportunidades para o ensino superior português, ao permitir-lhe ir ao encontro das expectativas de novos públicos, num escalão etário diverso e normalmente mais elevado do que aquele que habitualmente integra as fileiras da sua oferta de ensino, desta forma abrangendo, igualmente, franjas de estudantes com um maior grau de motivação e de autonomia, uma população de estudantes que já não tem as características homogéneas do passado, que procura educação contínua numa visão de preparação permanente para novos contextos de trabalho e emprego, por isso considerando as múltiplas formas de aprendizagem, os projectos de educação ao longo da vida.

São novos contextos e modalidades que se torna imperativo equacionar porque com métodos de estudo assíncrono para todos aqueles que por razões pessoais, familiares ou profissionais não podem frequentar diariamente as aulas num horário curricularmente definido, sem margem de flexibilidade e igual para todos, onde se privilegie a possibilidade de cada indivíduo, cada pessoa traçar o seu próprio percurso de formação, gerir a sua carreira, crescer como cidadão crítico e responsável, por isso dirigidos a capazes da captar públicos com diferentes motivações, necessidades e aspirações que reclamam, numa faceta de cada vez maior personalização, respostas também diferentes mas ajustadas a essas motivações, necessidades e aspirações, e conseqüentemente exigem que as ofertas educativas, serviços, conteúdos e métodos e os seus veículos técnicos, sejam igualmente diversificados e ajustados a um alargado leque de situações, desde jovens em formação inicial, graduada e pós-graduada, a profissionais em formação contínua, e adultos em busca de actualização de conhecimentos ou de valorização pessoal

As oportunidades de desenvolvimento que incentivos recentes, como a instalação de campus virtuais em IES de todo o país e a disponibilidade da Internet em banda larga, abrindo novas vias e novas velocidades na circulação de informação, a Biblioteca do Conhecimento Online que proporciona acesso a um vasto acervo de conhecimento científico a nível mundial, as pressões na convergência com as directrizes de Bolonha no sentido da criação de um espaço europeu para o ensino superior até 2010, os constrangimentos financeiros aliados a um crescimento demográfico negativo e a

presença de públicos diversos, significam que a formação superior em Portugal terá de, cada vez mais de flexibilizar-se, integrando momentos de trabalho e de estudo, a frequência de cursos e disciplinas em mais do que uma instituição, em qualquer lugar e a qualquer hora, no que se tornará uma realidade no espaço de, possivelmente, menos de uma geração.

O ensino a distância em Portugal, perspectivado numa designação abrangente das novas metodologias e dos novas tecnologias, efectuou um percurso muito aproximado ao dos outros países europeus, mas a menor dimensão do país aliada a alguma inércia, conjuntamente com a ausência de uma política educativa definida para outras áreas que não as tradicionais, limitando-se, no espírito da LBSE, a ser considerada uma modalidade especial de educação que é atribuída, a nível do ensino superior e com particular incidência na formação contínua de professores, à Universidade Aberta, significaram que não existisse um grande investimento na sua implementação, promoção e utilização, com excepção de algumas experiências pontuais e iniciativas maioritariamente experimentais.

Apesar de inserido na sociedade do conhecimento, com iniciativas como a implantação de *campus* virtuais, o Portal do Cidadão, a Biblioteca do Conhecimento Online, as Cidades e Regiões Digitais, as Compras Públicas electrónicas, num mundo em rede que vai dando expressão concreta à sociedade do conhecimento, o panorama do ensino superior, usufruindo plenamente da plasticidade das novas tecnologias, pouco se alterou no país, onde a nível do ensino superior público se promovem algumas experiências mas se denota uma grande dificuldade de sistematização das iniciativas lançadas, devido a problemas estruturais com a legislação existente, com uma mentalidade ainda fechada e algum preconceito a diversos níveis, a inexistência de estruturas adequadas, a falta de mecanismos de creditação.

As IES portuguesas deparam-se, na sociedade do conhecimento, com a necessidade de nesta, como em outras questões, assumirem um novo espírito, um espírito que recuse estereótipos ou ideias preconcebidas relativamente aos diferentes saberes, que admita que o saber e o conhecimento se constroem e enformam numa multiplicidade e variedade de contextos, abarcando simultaneamente as experiências e o modo como cada um as compreende e organiza, sobre elas reflecte e teoriza, consciente do alargamento do seu âmbito de acção, da flexibilidade no seu acesso e da abertura a novas formas de percepcionar a "realidade".

É assim necessário que as IES portuguesas do século XXI se perspectivem e prospectem para além do mero questionar da viabilidade das instituições, uma vez

que o que está verdadeiramente em causa, é a sua posição na nova sociedade do conhecimento, uma sociedade que é já uma realidade e não se compadece com simples “acertos de passo”, decisões hesitantes ou desatempadas, a “ausência” de políticas públicas, uma vez que a inegável implementação de novas metodologias, de perspectivas pedagógicas ou aspectos organizacionais vai muito para além de uma simples padronização das práticas ou procedimentos, de uma definição dos papéis a desempenhar, do desenvolvimento de um sistema tecnológico que gera também, por seu turno, um fluxo constante e crescente de decisões políticas que é necessário considerar, ou de uma simples “reinvenção” do ensino, quando se equaciona que o importante é repensar e redimensionar o papel da aprendizagem numa sociedade em mudança. Uma sociedade que coloca também ao ensino superior português uma questão central que se refere, não à necessidade de saber se o ensino superior vai mudar, uma vez que tal já nem sequer é questionável, mas, essencialmente, como vai mudar, enfrentando de modo adequado o presente matizado pela rapidez e imprevisibilidade, em permanente fluxo histórico e filosófico, por isso também sustentado num património comum de cultura e de valores, percebido o futuro como expressão de um passado, mas, principalmente, como expressão do presente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albrow, M. (1996). *The Global Age*. Cambridge: Polity Press.

Arends, Richard I. (1995). *Aprender a ensinar*. Amadora: McGraw Hill de Portugal.

Aristóteles (384-322 a.C.). *Nicomachean Ethics* (traduzido por M. Oswald, 1962). Indianapolis: Bobbs-Merrill.

Arroteia, Jorge Carvalho (1996). *O Ensino Superior em Portugal*. 1ª ed. Aveiro: Fundação João Jacinto de Magalhães. Universidade de Aveiro.

Ausubel, D. P. (1980). *Psicologia Educacional*. Rio de Janeiro: Editora Interamericana.

Bangemann, M. (1997). *The Information Society: an opportunity for education and training and the promotion of Europe's culture*. Seminário "Promoting European cultural values in the information society", Parlamento Europeu, Abril de 1997. Bruxelas.

Barnett, Ronald (1992). *Learning to Effect*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Barreto, António (1996) (Org.). *A Situação Social em Portugal 1960-1995. Indicadores Sociais em Portugal e na União Europeia*. Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, volume I.

Barreto, António (2000) (Org.). *A Situação Social em Portugal 1960-1999. Indicadores Sociais em Portugal e na União Europeia*. Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, volume II.

Bates, A. W. (1995). *Technology, Open Learning and Distance Education*. London: Routledge.

Bavel, R. V.; Punie, Y.; Burgelman, J. C., Tuomi, I., Clements, B. (2004). *ICTs and Social Capital in the Knowledge Society*. Report on a Joint DG JRC/DG Employment Workshop. IPTS, Sevilha, 3-4, November 2003. European Commission, Joint Research Center.

- Bertrand, Y.; Valois, P. (1994). *Paradigmas Educacionais: Escola e Sociedades*. Lisboa: Publicações Instituto Piaget.
- Bertrand, Yves (1991). *Teorias Contemporâneas da Educação*. Lisboa: Publicações Instituto Piaget.
- Bijker, W. E.; Hughes, T. P.; Pinch, T. (1987). *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge; Mass: The MIT Press.
- Bilhim, João Abreu de Faria (1996). *Teoria Organizacional. Estruturas e Pessoas*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas
- Blanco, E.; Silva, B. (1993) Tecnologia Educativa em Portugal: conceito, origens, evolução, áreas de intervenção e investigação. *Revista Portuguesa de Educação*, 6 (3), 37-55.
- Bounfour, A.; Leif, E. (2005). *Intellectual Capital for Communities Nations, Regions and Cities*. Berlington: Elsevier Butterworth. Heinemann.
- Bradley, S.P.; Hausman, J. A.; Nolan, R. L. (1993). *Global Competition and Technology. In Globalisation Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990s*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Brande, Lieve Van den (1993). *Flexible and Distance Learning*. London: John Wiley & Sons
- Burton, J. K.; Moore, M.;Holmes, G. A. (1995). Hypermedia concepts and research: an overview. *Computer in Human Behaviour*, 11 (3-4), 345-369.
- Caraça, J. (2003). *À procura do Portugal Moderno*. Porto: Campo das Letras.
- Carmo, H. A. (1997). *Ensino Superior a Distância*. Temas Educacionais. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carneiro, Roberto (1995). *Educação e Emprego em Portugal, uma Leitura de Modernização. Portugal: os Próximos 20 anos*. Vol. V. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Carneiro, Roberto (2000). *2020: 20 Anos para Vencer 20 Décadas de Atraso Educativo. Síntese do Estudo*. In Roberto Carneiro (Dir. e Coord.) et al. "O Futuro da Educação em Portugal: Tendências e Oportunidades". Tomo I – Questões de Método e Linhas Gerais de Evolução, pp. 26-77. Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento.
- Carneiro, Roberto (2005). Em entrevista à *Revista Recursos Humanos Magazine*. 36, 12-19.

- Carvalho, C. V. de (2006). *E-learning e formação avançada. Casos de sucesso no Ensino Superior da Europa e América Latina*. Porto: Edições Politema.
- Carvalho, Rómulo de (1996). *História do Ensino em Portugal*. 2ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castells, Manuel (2002). *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. A Sociedade em Rede*. Vol. I. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castells, Manuel (2003a). *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. O Poder da Identidade*. Vol. II. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castells, Manuel (2003b). *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. O Fim do Milénio*. Vol. III. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Chaloupka, Marcel; Koppi, Tony (1998). A Vignette Model for Distributed Teaching and Learning. *Association for Learning Technology Journal*. Reino Unido: University of Wales, (6) 1, 41-49.
- Charle, Christophe; Verger, Jacques (1996). *História das Universidades*. S. Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista.
- Charlot, B. (2000). *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Chiavenato, Idalberto (1983). *Introdução à Teoria Geral da Administração*. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill.
- Chute, A. G.; Thompson, M. M.; Hancock, B. W. (1999). *The McGraw-Hill Handbook of Distance Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Cisco Systems (2001). *Reusable Learning Object Strategy*. EUA. www.cisco.com.
- Collins, B.; Moonen, J. (2001). *Flexible Learning in a digital world: experiences and expectations*. London: Kogan Page.
- Comissão das Comunidades Europeias (1993). *Livro Branco sobre Crescimento, Competitividade e Emprego: Os Desafios e as Pistas para entrar no Século XXI*. Luxemburgo.
- Comissão das Comunidades Europeias COM (2000). *E-Learning – Pensar o futuro da educação*. Bruxelas.
- Comissão das Comunidades Europeias COM (2001a). *Tornar o espaço europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade*. Bruxelas.
- Comissão das Comunidades Europeias COM (2001b). *Os Objectivos Futuros Concretos dos Sistemas Educativos*. Bruxelas.

Comissão das Comunidades Europeias COM (2002). *e-Europe 2005 Action Plan: an information society for all*. Comunicação da Comissão ao Conselho, Parlamento Europeu, Comité Económico e Social e Comité das Regiões Plano de Acção a apresentar com vista ao Conselho Europeu de Sevilha, 21-22 de Junho, 2002. Bruxelas.

Comissão das Comunidades Europeias COM (2003). *O papel das universidades na Europa do conhecimento*. Bruxelas.

Comissão das Comunidades Europeias COM (2004). *e-Europe 2005 Action Plan: an Update*. Comunicação da Comissão ao Conselho, Parlamento Europeu, Comité Económico e Social e Comité das Regiões. Bruxelas.

Comissão das Comunidades Europeias SEC (2005). *e-Inclusion revisited: the Local Dimension of the Information Society (Part I)*. Proceedings of the First International Conference on Communities and Technologies; C & T 2003. Bruxelas.

Comissão Europeia (1995). *Livro Branco sobre Educação e Formação – Ensinar e Aprender Rumo à sociedade Cognitiva*. Luxemburgo.

Comissão Europeia (1996). *Europe at the Forefront of the Global Information Society: Rolling Action Plan*. Bruxelas

Comissão Europeia (1998). *Information Brokerage*. Advanced Communications Technologies and Services Programme (ACTS). European Commission DG XIII, Berlin.

Comissão Europeia (2003). *E-Learning – Better eLearning for Europe*. Directorate - General for Educational and Culture, Luxemburgo.

Comissão Europeia (2004). *Studies in the Context of the E-Learning Initiative: Virtual Models of European Universities (Lot 1) – Draft Final Report to the European Commission, DG Education & Culture: PLS RAMBOLL Management*.

Commonwealth of Learning (2004). *Commonwealth Education Briefing Notes. Distance Education and the Commonwealth of Learning*. Commonwealth Consortium for Education.

Comunidade Europeia (2003). *Decisão n.º 2318/2003/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Dezembro de 2003, 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)*. <http://europa.eu.int>.

Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas, CRUP (1997). *Repensar o Ensino Superior III – As Funções da Universidade numa Sociedade em Mudança*. Produzido e divulgado pelo Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas.

- Correia, A. P. e Dias, P. (1998). A evolução dos paradigmas educacionais à luz das teorias curriculares. *Revista Portuguesa de Educação*. 11 (1), 113-122.
- Correia, A. P. e Dias, P. (2001). *Criteria for evaluating learning web sites: how doe this impact the design of e-learning?*. In P. Dias e C. V. de Freitas (Org.) "Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação: Desafios Challenges 2001", Braga.
- Costa, J. V. (2001). *A Universidade no seu labirinto*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Crespo, Vítor (1993). *Uma Universidade para os anos 2000. O Ensino Superior numa perspectiva de futuro*. Mem Martins: Editorial Inquérito.
- Crespo, Vítor (2003). *Ganhar Bolonha, Ganhar o Futuro – O Ensino Superior no Espaço Europeu*. Lisboa: Gradiva.
- Cruz, M. B. da; e Cruzeiro, M. E. (1995). (Coord.) *O Desenvolvimento do Ensino Superior em Portugal – Situação e Problemas de Acesso*. Lisboa: Departamento de Programação e Gestão Financeira. Ministério da Educação.
- Cunha, M. I. (1995). *Ensino com Pesquisa: a prática reconstruída do professor universitário*. São Paulo: Fundação Carlos Vargas
- Cunha; M. M.; Putnik, G.D. (2006). *Agile Virtual Enterprises: Implemantation and Management Support*. London: Idea Group Publishing.
- Cunha; M. M.; Putnik, G.D. (2007). A changed economy with unchanged universities? A contribution to the university of the future. *International Journal of Distance Education Technologies* (forthcoming).
- Cunnigham, Stuart (2000). *The Business of Borderless Education*. Camberra: DEYTA.
- Daniel, J. S. (1997). *Distance Learning and the growth of the mega-university*. Paper presented for an International Forum for World Leaders in Higher Education. City University, Hong Kong, July 2-5.
- Davidow, W. H.; Malone, M.S. (1992). *The Virtual Corporation – structuring and revitalising the corporation for the 21st century*. New York: HarperCollins Publishers.
- Dede, C. (1996). Emerging Technologies and Distributed Learning. *American Journal of Distance Education*.
- Dede, C. (2000). Advanced Technologies and Distributed Learning in Higher Education. In D. E. Hanna *Higher Education in an Era of Digital Competition. Choices and Challenges* (pp. 71-92). Madison, WI: Atwood Publications

- Delors, Jacques et. al. (1996). *Educação – Um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. Porto: Edições Asa.
- Devonshire, E.; Crocker, R. (1999). *Making choices about the correct mix of academic support for postgraduate distance learners: a balancing act?* HERDSA Annual International Conference, Melbourne.
- Dias, A.; Dias, P.; Gomes, M. J. (1998). *E-learning para e-formadores: formação de docentes universitários*. Criado pela TecMinho/Interface da Universidade do Minho.
- Dias, P. (1997). Condições Materiais de Funcionamento. Espaços Escolares. In *História da Universidade em Portugal*. (pp. 31-38) Volume I, Tomo I (1290-1536). Universidade de Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea* (2001). Academia das Ciências de Lisboa. Instituto de Lexiologia e Lexicografia. Lisboa: Editorial Verbo.
- Dirr, P. J. (2001). The Development of New Organisational Arrangements in Virtual Learning. In G. F. Farrell *The Changing Faces of Virtual Education* (pp. 95-124). Vancouver: The Commonwealth of Learning.
- Dodds, P. (2001). *Sharable Content Object Reference Model (SCORM)* (Technical Report No. version 1.2): Advanced Distributed Learning Initiative.
- Dolle, Jean-Marie (1983). *Para compreender Jean Piaget: uma iniciação à Psicologia Genética Piagetiana*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Donovan, P.; Wonder, J. (1993). *The Flexibility Factor*. Montréal: Les Editions de l'Homme.
- Dowbor, Ladislau (2001). *Tecnologias do Conhecimento: os desafios da Educação*. Petrópolis: Editora Vozes.
- Drèze, Jacques; Debelle, Jean (1983). *Conceptions de l'Université*. Paris: Éditions Universitaires.
- Drucker, Peter F. (1993). *Sociedade Pós-Capitalista*. Lisboa: Difusão Cultural.
- Duderstad, James J. (2000). *A University for the 21st century*. Michigan: The University of Michigan Press.
- Edwards, R.; Usher, R. (1999). A Society of Signs? Mediating a Learning Society. *British Journal of Educational Studies*. (47) 3, 261-274.
- Ehrmann, S. C. (2000). *Ivory Tower, Silicon Basement: Transforming the College* Washington DC: The Learning Technology Group.

- Eneroth, C.; Katzeff, C.; Larson, R. (2001). *Magic or realism? Transforming learning styles into design features in net-based education*. Nordic Interactive Conference. Copenhagen.
- Evans, T. D. (1989). Taking place: the social construction of place, time and space, and the (re)making of distances in distance education. *Distance Education*. 10 (2), 170-269.
- Evans, T.; Nation, D. (1996). *Opening Education. Policies and Practices from Open and Distance Education*. New York: Routledge.
- Evans, T.; Nation, D. (2000). *Understanding Changes to University Teaching. Changing University Teaching: Reflections on Creating Educational Technologies*. London: KoganPage.
- Farrell, G. F. (Ed.) (1999). *The Development of Virtual Education: a Global Perspective*. Vancouver: The Commonwealth of Learning.
- Farrell, G. F. (Ed.) (2001). *The Changing Faces of Virtual Education*. Vancouver: The Commonwealth of Learning.
- Farrell, G. F. (Ed.) (2003). *A Virtual University for Small States of the Commonwealth*. Vancouver: The Commonwealth of Learning.
- Featherstone, M.; Lash, Scott; Robertson, R. (Org.) (1997). *Global Modernities*. London: SAGE Publications.
- Fredericksen, E.; Pickett, A.; Shea, P.; Pelz, W.; Swan, K. (2000). Student satisfaction and perceived learning with on-line courses: principles and examples from the SUNY Learning Network. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4 (2), 7-41;
- Freire, P. (1973). *La educación como práctica de la libertad*. Buenos Aires: Siglo XXI
- Freire, P. (1983). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Fundação para a Computação Científica Nacional, FCCN (2004). e-U: A Universidade está a mexer. www.fccn.pt.
- Funderstanding (1998). *About Learning Theories: constructivism*. Livingston, NJ: Funderstanding . www.funderstanding.com.
- Gabinete do Coordenador Nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico (2006). *Plano Tecnológico Português*. Lisboa.
- Galbraith, J. K. (1987). *The affluent society*. 4th. ed. London: Penguin Books.
- Garrison, D. R. (1985). Three generations of technological innovations in distance education. *Distance Education*. 6 (2), 235-241.

- Garrison, D. R. (1991). *Understanding Distance Education a framework for the future*. London and New York: Routledge.
- Garrison, D. R.; Anderson, Terry (2005). *E-learning in the 21st century: a Framework for Research and Practice*. Oxon: RoutledgeFarmer.
- Garrison, D. R.; Shale, D. (1990). An analysis and evaluation of audioteleconferencing to facilitate education at a distance. *The American Journal of Distance Education*. (4) 3, 13-24.
- Giddens, A. (2002). *As consequências da Modernidade*. 4^a ed. Oeiras: Celta Editora.
- Gil, J. M. S. (2006). De tecnologías de la información y la comunicación a recursos educativos. In J. M. Sancho Gil (Coord.) *Tecnologías para transformar la Educación*. Madrid: Ediciones Akal.
- Gillani, B. B. (2003). *Learning theories and the design of e-learning environments*. Maryland: University Press of America.
- Goddard, J.; Cornford, J. (2001). Space, place and the virtual university: the virtual university is the university-madeconcrete. In H.J. van der Molen (Ed.) *Virtual University? Educational Environments of the Future*. London: Portland Press.
- Gomes, M. J. (2003). Gerações de inovação tecnológica no ensino a distância. *Revista Portuguesa de Educação*, 16 (1), 137-156.
- Gomes, M. J. (2005). *E-learning: reflexões em torno do conceito*. In Paulo Dias e Varela de Freitas (Orgs.). *Actas do IV Conferência Internacional de Tecnologia de Informação e Comunicação na Educação – Challenges'05*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho.
- Granell, C. G.; Salvador, C. C. (1994). De qué hablamos quando hablamos de constructivismo. *Cuadernos de Pedagogia*, 221, 8-10.
- Guri-Rosenblit, S. (1999). *Distance and Campus Universities: tensions and interactions. A Comparative Study of Five Countries*. IAU: Press Pergamon.
- Habermas, Jürgen (1987). *Teoria de la Acción Comunicativa*. Madrid: Taurus.
- Habermas, Jürgen (1989). *Consciência Moral e Agir Comunicativo*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- Handy, C. (1995). Trust and Virtual Organization. *Harvard Business Review*. 73 (3), 40-50
- Harry, K.; Perraton, H. (1999). Open and distance learning for the new society. In Keith Harry (Ed.) "Higher Education through Open and Distance Learning. In *World Review of Distance Education and Open Learning*. Vol. I. London: Routledge.

- Heide, A.; Stillborne, L. (2000). *Guia do professor para a Internet*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas.
- Hicks, M.; Reid, I.; George, R. (2001). Enhancing on-line teaching: Designing responsive learning environments. *The International Journey for Academic Development*. 6 (2), 143-151.
- Holmberg, B. (1995). *Theory and Practice of Distance Education*. London: Routledge.
- Houaiss, A.; Villar, M. de S. (2003). *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Lisboa: Temas e Debates.
- Jacobson, M.; Spiro, R. (1995). Hypertext learning environments, cognitive flexibility and the transfer of complex knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 12 (4), 301-333.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of Distance Education*. 3rd ed. London: Routledge.
- Kerr, Clark (2001). *The Uses of the University*. 5th ed. Cambridge: Harvard University Press.
- Khakhar, D.; Quirchmayr, G. (1999). A survey of Open and Distance Learning Activities in Participating Institutions. Project: *An ODL Framework for Design of Transnational Business Information Systems*, European Union Socrates Project: Brussels.
- Khan, Badrul H. (1997). *Web-based instruction*. Englewood Cliffs, N. J.: Educational Technology Publications.
- Kiernan, V. (2002). Technology will reshape research universities dramatically. Science Academy Report Predicts. *The Chronicle of Higher Education*.
- Kirschner, P.; Valcke, M.; Sluijsmans, D. (1999). Design and Development of Third Generation Distance Learning Materials: From an Industrial Second Generation Approach Towards Realizing Third Generation Distance Education. In J. v. d. Akker; R.M. Branch; K. Gustafson; N. Nieveen; T. Plomp (Eds.) *Design approaches and tools in education and training* (pp. 81-93). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Kristiansen, T. (1996). Tele-education. *Teletronik*, 92 (3), 4. Telenor, AS, Telenor R&D, Norway.
- Landes, D. (2002). *A Riqueza e a Pobreza das Nações: Por que são algumas tão ricas e outras tão pobres*. Lisboa: Gradiva.
- Lash, S.; Urry, J. (1994). *Economies of Signs and Space*. London: SAGE.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking University Teaching*. 2nd Edition. London: RoutledgeFalmer

Lauzon, A. C.; Moore, G. A. B. (1989). A fourth generation distance education system: Integrating computer-assisted learning and computer conferencing. *The American Journal of Distance Education*. 3 (1), 38-49.

Lévy, P. (1994). *As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Lisboa: Publicações Instituto Piaget.

Lévy, P. (2000). A emergência do cyberspace e as mutações culturais. In N. M. M. Pellanda e E. C. Pellanda (Org.). *Ciberespaço um Hipertexto com Pierre Lévy*. Porto Alegre: Artes e Ofícios

Lévy, P. (2001). *O que é o Virtual?* Coimbra: Quarteto Editora.

LEWIS, R. E.; SPENCER, D. (1996). *What is open learning?*, CTC. Open Learning. Guide 4.

Litwin, E. (2000). De las tradiciones a la virtualidad. In: E. Litwin (Ed.) *La Educación a distancia: temas para el debate en una nueva agenda educativa* (pp.15-29). Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Ljoså E. (1992). Distance Education in a Modern Society. *Open Learning* (7) 2, 23-30.

Ma, L., Vogel, D. And Wagner, C. (2000). Will virtual education initiatives succeed? *Information Technology and Management*. 1 (4), 209-227.

MacFarlane, A. G. I. (2001). Information, knowledge and technology. In Henk J. van der Molen (Ed.) *Virtual University? Educational Environments of the Future*. London: Portland Press.

Machado, Altamiro (1999). *O uso das tecnologias da educação para melhorar a qualidade do ensino e na preparação para a vida activa*. A Escola Informada: Aprender na Sociedade da Informação. Universidade Portucalense.

Marçal Grilo, E. (2002). *Desafios da Educação – Ideias para uma política educativa no século XXI*. 2.ª ed. Lisboa: Oficina do Livro.

Masie, Elliot (2001). *E-Learning 2001: European Edition*. The Masie Center. www.masie.com.

Mason, R. (2001). Institutional Models for Virtual Universities. In F.T. Tschang and T. Della Senta (Eds.) *New Information Technologies and the Emergence of Virtual Universities*. UNU/IAS: Elsevier Science.

Mason, R.; Rennie. F. (2006). *E-Learning: The Key Concepts*. Oxon: Routledge.

Massy, W. F.; Zemsky, R. (1995). *Using Information Technology to Enhance Academic Productivity*. White Paper, Educom Conference on Enhancing Academic Productivity.

Miles, R. E.; Snow, C. C. (1984). Fit, Failure and the Hall of Fame. *Californian Management Review*. 26, 10-28.

Miles, R.E.; Snow, C. C. (1986). Organizations: New Concepts for New Forms. *California Management Review*, 28, 62-73.

Ministério da Ciência e Ensino Superior, MCES (2003). *Um Ensino Superior de Qualidade. Avaliação, Revisão e Consolidação da Legislação do Ensino Superior*. Documento de Orientação. Lisboa.

Ministério da Ciência, Inovação e Ensino Superior, MCIES (2005). *Processo de Bolonha*. Lisboa.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, MCTES (2006). *A Educação Terciária em Portugal. Relatório Base*: Lisboa.

Ministério do Trabalho e Segurança Social, MTSS (2006). *Employment and Unemployment of Higher Education Graduates*. Lisboa.

Minoli, D. (1996). *Distance Learning Technology and Applications*. Norwood, M.A.: Artech House.

Missão para a Sociedade da Informação, MIS (1997). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal, Missão para a Sociedade da Informação*. Ministério para a Ciência e Tecnologia, Lisboa.

Moore, M. G.; Kearsley; G. (1996). *Distance Education: a systems view*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.

Moran, L. e Myringer, B. (1999). Flexible Learning and University Change. In Keith Harry (Ed.). *Higher Education through Open and Distance Learning. World Review of Distance Education and Open Learning*. The Commonwealth of Learning.

Moreira, Adriano (2002). *Ensino Superior: pontos fortes e pontos fracos*. Comissão Nacional de Avaliação do Ensino Superior. Lisboa: CNAVES.

Naisbitt, J. (1982). *Megatrends*. New York: William Morrow and Co.

Naisbitt, J. (1994). *Global Paradox*. New York: William Morrow and Co.

National Education Association (NEA 2000). *A Survey of Traditional and Distance Learning Higher Education Members*. www.nea.org/he.

National_Research_Council (2002). *Preparing for the Revolution: Information Technology and the Future of the Research University*. Washington, United States of America: Policy and Global Affairs, National Research Council, The National Academy of Sciences.

- Negroponte, N. (1995). *A vida digital*. Companhia das Letras.
- Newman, J. H. (1996). *The Idea of a University*. New Haven: Yale University Press.
- Nguyen, A. T. A., Tan, W. & Kezunovic, L. (1996). *Interactive multimedia on the World Wide Web: Implementation and Implications for the tertiary education sector*. In R. Debreny & A. Ellis (Eds.) *Proceedings of AusWeb96: The Second Australian World Wide Web Conference*. Gold Coast, Australia: Southern Cross University.
- Nipper, S. (1998). Third generation distance learning and computer conferencing. In: Robin Mason & Anthony Kaye (Eds.) *Mindweave: Communication, Computers and Distance Education* (pp. 63-73). Oxford: Pergamon Press.
- Norris (1998). *Political Elites and Constitutional Change*. Paper for the Scottish Affairs. John F. Kennedy School of Government. Cambridge. Harvard University.
- Novak, J. D. (1988). *Teoria e pratica de la Educación*. Madrd: Alianza Editores.
- O'Banion, T. (1997). *Learning College for the 21st Century*. Phoenix; Arizona: Oryx Press.
- Oblinger, D. G. e Maruyama, M. K. (1996). *Distributed Learning*. Washington: EDUCAUSE Professional Paper Series, No 4.
- Observatório da Ciência e do Ensino Superior, OCES (2007a). *Alunos inscritos no ano lectivo de 2005-2006*. <http://www.estatisticas.gpeari.mctes.pt>.
- Observatório da Ciência e do Ensino Superior, OCES (2007b). *Diplomados no Ensino Superior em 2004-2005*. <http://www.estatisticas.gpeari.mctes.pt>.
- OCDE (1996). *Information Infrastructure convergence and pricing: The Internet*, OCDE report GD (96) 73.
- OCDE (1998). *Education at a Glance. Indicators 1998*. Index of change in the number of students at the tertiary level between 1990 and 1996.
- OCDE (2006). *Revisões das Políticas Nacionais Para a Educação. Ensino Terciário em Portugal*. Relatório dos Observadores. EDU/EC (2006) 25.
- Oliveira, A. (1997). *A Universidade e a Sociedade. A Universidade e os Poderes. História da Universidade em Portugal. Volume I, Tomo II (1290-1536)*. Universidade de Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ong, S. S.; Hawryszwiewycz, I. (2003). *Towards Personalised and Collaborative Learning Management Systems*. In IEEE (Ed.). *Proceedings of the 3rd IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'03)*.
- Owston, R. D. (1997). The World Wide Web: a technology to enhance Teaching and Learning. *Educational Researcher*, 26 (2), 27-33;

- Palacios, J. (1987). *La cuestión escolar*. Barcelona: Laia
- Palloff, R. M.; Pratt, K. (1999). *Building Learning Communities in Cyberspace*. San Francisco: Jossey Publishers.
- Papert, Seymour (1981). *Jaillissement de l'Esprit. Ordinateurs et Apprentissage*. Paris: Flammarion.
- Parrish, D. M.; Parrish, A. W. (2000). *Developing a Distance Education Policy for the 21st Century*. Division of Government Public Affairs. American Council for Education.
- Paulsen F. M. (2002). *Sistemas de Educação Online: Discussão e Definição de Termos*. In Keegan, D.; Dias, A.; Baptista, C.; Olsen, G.; Fritsch, H., Micincová; M., Paulsen; F. M.; Dias, P.; Pimenta. *E-learning – O Papel dos Sistemas de Gestão da Aprendizagem na Europa* (pp. 19-30). Lisboa: Instituto para a Inovação na Formação.
- Pelton, J. N. (1996). Cyberlearning versus the university. *The Futurist*, 17-20
- Perraton, H. (1986). *Distance Education: an economic and educational assessment of its potential for Africa*. Washington, D.C.: World Bank.
- Peters, O (1971). *Theoretical Aspects of Correspondence Instruction. The Changing World of Correspondence Study*. Pennsylvania State University Press: Mackenzie & Christensen.
- Peters, O. (1988). Distance Teaching and Industrial production: a comparative interpretation in outline. In D. Sewart, D. Keegan and B. Holmberg (Eds): *Distance Education: international perspectives* (pp. 95-11). London/New York: CroomHelm/St. Martin's Press.
- Peters, O. (2000). Digital Learning environments: new possibilities and opportunities. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 1 (1).
- Porter, M. (Dir.) (1994). *Construir as Vantagens Competitivas de Portugal*. Ed. Fórum para a Competitividade. Lisboa: Monitor Company.
- Rheingold, Howard (2000). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Cambridge: The MIT Press.
- Rodrigues, M. J. (1998) *Competitividade e Recursos Humanos: Dilemas de Portugal na Construção Europeia*. 3^o ed. Lisboa: Publicações D. Quixote,
- Rodrigues, M. J. (2002). *Competitividade e Inovação na Coesão. Um salto qualitativo para vencer o atraso estrutural*. Relatório de Fundamentação do Programa de Integrado de Apoio à Inovação. Maria João Rodrigues (Coord.). Lisboa: Gabonete do PROINOV. Presidência do Conselho de Ministros.

- Rogers, Carl R. (1969). *Freedom to learn*. Columbus, Ohio: Ch. E. Merrill.
- Roselló, L. R. (1993). *Virtual Reality: Tool & Toy*. In Proceedings of the DG XIII/C-3 Workshop Virtual Reality: Tool & Toy. Brussels.
- Rosenberg, M. J. (2002). *E-learning*. São Paulo: Makron Books.
- Rosenberg, Marc (2001). *E-learning: strategies for developing knowledge in the digital age*. New York: McGraw-Hill.
- Rossmann, P. (1992). *The emerging worldwide electronic university: Information age global higher education*. Greenwood Press: Westport.
- Rüegg, Walter (Coord. Geral), (1996). *Uma História da Universidade na Europa. As Universidades na Idade Média*. Vol. I. Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas. Fundação Eng. António de Almeida. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.
- Rüegg, Walter (Coord. Geral), (2002). *Uma História da Universidade na Europa. As Universidades na Europa Moderna*. Vol. II. Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas. Fundação Eng. António de Almeida. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.
- Ryan, S., Scott, B., Freeman, H. & Patel, D. (2000). *The virtual university. The Internet and resource-based learning*. London: Kogan Page.
- Ryneveld, L. (2002). What is constructivism? <http://hagar.up.ac.za/catts/learner/lindavr/lindapgl.htm>.
- Santos, A. (2000). *Ensino a Distância & Tecnologias da Informação. E-learning*. Lisboa: FCA Editora de informática.
- Santos, Sérgio Machado dos (1998). *O Papel das Instituições de Ensino Superior*. In Jornadas Empresariais Portuguesas: Encontro de Vidago. Porto: Associação Industrial Portuense.
- Schrage, M. (1990). *Shared minds: the technologies of collaboration*. New York: Random House.
- Schuman, Lisa (1996). *Perspectives on instruction*. SDSU Educational Technology. <http://edweb.sdsu.edu/courses/edtec540/Perspectives/Perspectives.html>.
- Scott, Peter (1995). *The Meanings of Mass Higher Education*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Senge, Peter (1997). *The Fifth Discipline: the Art and Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday.

- Sherron, G. T.; Boettcher, J. V. (1997). *Distance Learning: The Shift to Interactivity*. Washington: EDUCAUSE Professional Paper Series, no 17
- Silva, S.; Duarte, F. (2004). TIC: o fim anunciado. *Channel Análise*, 16-17. <http://capsi.dei.ist.utl.pt/images/articles>
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. New York: Appleton.
- Sloman, M. (2001). *The E-learning Revolution*. London: CIPD.
- Smith, Adam (1850). *The Wealth of Nations*. Edinburgh: Adam & Charles Black.
- Spiro, R.; Feltovich, P. J.; Jacobson, M. J.; Coulson, R. L. (1995). Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: Random Access instruction for advanced acquisition in ill-structured domains. In L. P. Steffe & J. Gale (Eds.), *Constructivism in Education*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Strain, M. (1998). Towards an Economy of Lifelong Learning: Reconceptualising Relations between Learning and Life. *British Journal of Educational Studies*. 46 (3), 264-277.
- Suleman, F. (1999). Estratégias Empresariais: Tipologias e Práticas". In "Estratégias Empresariais e Competências Chave. *Estudos e Análises*, nº 9, Observatório do Emprego e Formação Profissional.
- Tapscott, D. (1997). *Economia Digital*. Rio de Janeiro: Makron Books .
- Taylor, J. (2001). *The future of learning – learning for the future: Shaping the transition*. Proceedings of the 20th ICDE World Congress. http://www.fernuni-hagen.de/ICDE/D-2001/final/keynote_speeches/wednesday/taylor_keynote.pdf.
- Taylor, J. C. (1999). *Distance Education: The Fifth Generation*. Paper presented at the ICDE World Conference on Learning and Distance Education.
- Teodoro; António (2001). *A Construção Política da Educação. Estado, Mudança Social e Políticas Educativas no Portugal Contemporâneo*. Porto: Edições Afrontamento.
- Thomas, P. J.; Carswell, L.; Price, B. A.; Petre, M. (1998). A holistic approach to supporting distance learning using the Internet: transformation, not translation. *British Journal of Educational Technology*. 29, 149-161.
- Thorndike, R. L. (1986). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Thorpe, M. (1987). *Evaluating Open & Distance Learning*. London: Longman.
- Tifflin, J. and Rajasingham, L. (1995). *In Search of the Virtual Class: Education in an Information Society*. London: London: Routledge.

- Tight, M. (1998). Lifelong Learning: Opportunity or Compulsion? *British Journal of Educational Studie*, 46 (3), 251-263.
- Toffler, A. (1984). *A Terceira Vaga*. Lisboa: Livros doBrasil.
- Toffler, A. (1991). *Os Novos Poderes*. Lisboa: Livros doBrasil.
- Toffler, A. (1994). *Dominar o conhecimento é a chave do poder, um debate entre Edgar Morin e Alvin Toffler*, *Jornal Público*, Lisboa, 05-03-94.
- Tribolet, J. (2001). *E-learning. Por uma formação personalizada*. www.tiadro.com/News/artigos/formpersonalizada.html.
- Tschang, T. (2001). Virtual Universities and Learning Environments: Characterizing their Emergence and Design. In F.T. Tschang and T. Della Senta (Eds.) *New Information Technologies and the Emergence of Virtual Universities*. UNU/IAS: Elsevier Science.
- Turner, P. V. (1984). *Campus. An American Planning Tradition*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press
- UNESCO (1998). *World Declaration on Higher Education for the Twenty-First Century: Vision and Action*. World Conference on Higher Education. Paris.
- UNESCO (2002). *Open and Distance Learning. Trends, Policy and Strategy Considerations*. Division of Higher Education. Paris.
- UNESCO (2003). *The Virtual University. Models & Messages*. International Institute for Educational Planning.
- Urry, John (2000). *O Tempo, a Complexidade e o Global*. Comunicação apresentada no IV Congresso Português de Sociologia. http://www.aps.pt/iv_cong-actas/Acta007.PDF
- Vaghese, N. V. (2005). Reestructuración Institucional en los países de la CEI. *Carta Informativa del IIPE*, Julio/Setembro: 12.
- Valcke, M.; Thorpe, M. (1995). Distance Education: a particular context for teaching and learning. *European Journal of Psychology of Education* (pp. 11-120). 10.
- Veiga Simão, José; Santos, S. Machado dos; Costa, A. de Almeida (2002). *Ensino Superior: uma visão para a próxima década*. Lisboa: Ed. Gradiva.
- Veiga Simão, José; Santos, Sérgio Machado dos; Costa, António de Almeida (2005). *Ambição para a Excelência – a oportunidade de Bolonha*. Lisboa: Ed. Gradiva.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: the Development of Higher Psychological Process*. Harvard University Press.

Whitehead, A. N. (1950). *The Arms of Education: and other essays*. 2nd. ed. London: Williams & Norgate.

Wiley, David (2000). Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In David Wiley (Ed.) *Instructional Use of Learning Objects* (pp. 3-24). Bloomington: Agency for Instructional Technology.

Leis, Decretos-lei e Pareceres

(1973). Decreto-lei n.º 402/73, de 11 de Agosto.

(1973). Lei n.º 5/73, de 25 de Julho. Regulamenta os princípios fundamentais da educação nacional.

(1979). Decreto-lei n.º 513-L1/79, de 27 de Dezembro. Define o regime de instalação dos estabelecimentos de ensino superior politécnico.

(1986). Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro. Lei de Bases do Sistema Educativo.

(1997). Lei n.º 115/97, de 19 de Setembro. Alteração à Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro (Lei de Bases do Sistema Educativo).

(2001). Parecer n.º 3/2001, de 14 de Julho. Parecer do Conselho Nacional de Educação sobre Aprendizagem ao longo da vida.

(2005) Decreto-lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro. Aprova os princípios reguladores de instrumentos para a criação do espaço europeu de ensino superior.

(2005). Lei n.º 49/2005, de 30 de Agosto. Segunda alteração à Lei de Bases do Sistema Educativo e primeira alteração à Lei de Bases do Financiamento do Ensino Superior.

(2006). Decreto-lei n.º 74/2006, de 24 de Março. Regulamenta as alterações introduzidas pela Lei de Bases do Sistema Educativo relativas ao novo modelo de organização do ensino superior no que respeita aos ciclos de estudo desenvolvidos no âmbito do Processo de Bolonha.