

ORGANIZADOR

MARCO SILVA

Formação DE professores para docência *online*

uma experiência de pesquisa *online*

com

programas de pós-graduação

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Formação de professores para docência online:
uma experiência de pesquisa online com programas de pós-graduação

ORGANIZADOR

Marco Silva

AUTORES

Adriana Rocha Bruno
Ana Maria Di Grado Hessel
Ana Paula dos S. Malheiros
Ana Paula Pontes Castro
Andrea Castro Lázaro Santos
Bento Duarte Silva
Débora Regina do Nascimento de Freitas
Wachholz
Edméa Santos
Elizete Lucia Moreira Matos
Eloíza Oliveira
Elzicleia Tavares dos Santos
Fernando Silvío Cavalcante Pimentel
Fábio Kalil de Souza
Helena Sá
Ibsen Bittencourt Pinto
José Rosa Soares Filho
Lina Cardoso Nunes
Lucila Pesce
Luiza Tatiana Forte
Luís Paulo Leopoldo Mercado
Lúcia Regina Goulart Vilarinho
Lúcia Santaella
Marcelo C. Borba
Marco Silva
Maria Aparecida Pereira Viana
Maria Auxiliadora Soares Padilha
Maria da Graça Moreira da Silva
Maria da Graça Pereira
Maria de los Dolores J. Peña
Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida
Maria Leopoldina Pereira
Maria Luzia Rocha
Maria Olívia Matos Oliveira
Maria Teresa de Assunção Freitas
Maristela Midlej Silva de Araujo
Mary Valda Souza Sales

Mayrton Bahia
Nícia Cristina Rocha Riccio
Patricia Smith Cavalcante
Patrícia Lupion Torres
Patrícia Vasconcellos
Raquel Pasternak Glitz Kowalski
Ricardo Scucuglia
Socorro Aparecida Cabral Pereira
Sonia Allegretti
Sérgio Paulino Abranches
Teresinha Fróes Burnham

CAPA E DESIGN

Carlos Gonçalves

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

Printheaus

DEPÓSITO LEGAL

391754/15

ISBN

978-989-8765-16-1

DATA

1ª Edição, Santo Tirso, maio de 2015



© WHITEBOOKS

Rua de S. Bento, Edifício Cidnay - L 2
4780-546 Santo Tirso - Portugal
geral@whitebooks.pt
www.whitebooks.pt

RESERVADOS TODOS OS DIREITOS.

Esta edição não pode ser reproduzida nem transmitida, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da editora.

Copyright ©2012, Edições Loyola, São Paulo, Brasil

Título original: Formação de professores para docência online / Marco Silva, (org.).

Copyright ©2015, Whitebooks, Portugal. Esta edição é publicada e comercializada em Portugal

Índice

Uma experiência de pesquisa *online* com programas de pós-graduação

MARCO SILVA

A explosão da oferta e a carência de formação da mediação docente	16
Uma pesquisa interinstitucional enfrenta o desafio	17
O <i>modus operandi</i> da pesquisa	18
Os relatórios finais e a composição deste livro	22
Parte 1: Fundamentos	23
Parte 2: Dispositivos e interfaces	25
Parte 3: Prática pedagógica	27
Considerações finais	29
Referências bibliográficas	30

PARTE 1

FUNDAMENTOS

Reflexões sobre dinâmicas e conteúdos da cibercultura numa comunidade de prática educacional

BENTO DUARTE SILVA

MARIA DA GRAÇA PEREIRA

1. Apresentação e concepção do módulo	35
2. Enquadramento teórico: cibercultura e educação	37
3. Metodologia de análise	44
4. Resultados	46
Conclusão	58
Referências bibliográficas	59

Políticas de educação e comunicação no Brasil: o *design* didático e a autoria na construção de narrativas curriculares na docência *online*

MARIA ELIZABETH BIANCONCINI DE ALMEIDA
MARIA DA GRAÇA MOREIRA DA SILVA

Apresentação	63
Fundamentação teórica	64
O contexto do módulo	68
As estratégias de atividades	69
Avaliação do <i>design</i> didático, autoria e coautoria	73
Considerações finais	77
Referências bibliográficas	78

A “psicologia da aprendizagem” na formação de professores para a docência *online*: relatos de uma experiência de ensino e pesquisa

ELOÍZA OLIVEIRA
ANDREA CASTRO

LÁZARO SANTOS
PATRÍCIA VASCONCELLOS
EDMÉA SANTOS

Introdução: tecendo a rede	81
Psicologia da aprendizagem: fundamentos para a formação de professores para docência <i>online</i>	82
Primeiro passo: opção por um referencial teórico	84
O desenho didático do módulo <i>online</i> “Psicologia da aprendizagem”	86
Considerações finais: achados e novas questões	97
Referências bibliográficas	100

Educação e comunicação interativas: contribuições para o desenho didático e para a mediação docente na educação *online*

MARCO SILVA
HELENA SÁ
MAYRTON BAHIA

Introdução	103
O desenho didático realizado	107
Conversa inicial	110
A mediação da aprendizagem realizada	117
Considerações finais	124
Referências bibliográficas	126

PARTE 2

DISPOSITIVOS E INTERFACES

Internet e suas interfaces na formação para docência *online*

LUÍS PAULO LEOPOLDO MERCADO
MARIA APARECIDA PEREIRA VIANA
FERNANDO SILVIO CAVALCANTE PIMENTEL
MARIA LUZIA ROCHA
IBSEN BITTENCOURT PINTO

1. Introdução	131
2. A hipermídia como agregadora de novas interfaces na educação <i>online</i>	131
3. Interfaces de pesquisa, comunicação e socialização	133
4. A prática pedagógica em ambientes virtuais de aprendizagem mediante estratégias didáticas <i>online</i>	147
5. Experiências envolvendo o uso das interfaces e estratégias didáticas da internet na educação <i>online</i>	152
6. Considerações finais	154
Referências bibliográficas	155

Ambientes virtuais de aprendizagem: o Moodle como espaço multirreferencial de aprendizagem

TERESINHA FRÓES BURNHAM
FÁBIO KALIL DE SOUZA
MARISTELA MIDLEJ SILVA DE ARAUJO
NÍCIA CRISTINA ROCHA RICCIO
SOCORRO APARECIDA CABRAL PEREIRA

1. Introdução	161
2. Conceituando e problematizando	162
3. Explorando o conceito de multirreferencialidade	165
4. Colaboração e autonomia	168
5. O ciberespaço e seus espaços de aprendizagem	171
6. O Moodle	175
7. Considerações finais	187
Referências bibliográficas	188

Multimídia e educação

MARIA OLÍVIA MATOS OLIVEIRA
MARY VALDA SOUZA SALES
JOSÉ ROSA SOARES FILHO

Introdução	193
O hipertexto: primeiras aproximações	197
Multimídia e internet: novas práticas comunicacionais	198

Mídias, mediação e aprendizagens <i>online</i>	199
O desenho didático: a dificuldade e o amadurecimento	201
Considerações finais	203
Referências bibliográficas	204

Cartografia cognitiva e investigativa na formação de professores *online*

PATRÍCIA LUPION TORRES
 ELIZETE LUCIA MOREIRA MATOS
 DÉBORA REGINA DO NASCIMENTO DE FREITAS WACHHOLZ
 LUIZA TATIANA FORTE
 RAQUEL PASTERNAK GLITZ KOWALSKI

1. Introdução.	207
2. A importância da cartografia cognitiva e investigativa para a formação de professores para docência <i>online</i>.	208
3. Descrição e análise do desenho didático do módulo de cartografia cognitiva e investigativa	211
4. A descrição e a análise da docência e da discência no módulo de cartografia cognitiva e investigativa.	215
5. Conclusão e recomendações.	221
Referências bibliográficas	222

Educação *online* e a abordagem histórico-cultural: encontros e aprendizagens dialógicos

MARIA TERESA DE ASSUNÇÃO FREITAS
 ADRIANA ROCHA BRUNO
 ELZICLEIA TAVARES DOS SANTOS
 MARIA LEOPOLDINA PEREIRA
 ANA PAULA PONTES CASTRO

Introdução.	225
1. O desafio de tratar a teoria histórico-cultural no suporte <i>online</i>.	226
2. Desenho didático: o processo dialógico de construção do módulo.	228
3. Desafios de palavra e contrapalavras no curso e as aprendizagens construídas nos fóruns	236
Algumas considerações: futuras estações	241
Referências bibliográficas	242

PARTE 3

PRÁTICA PEDAGÓGICA

Educação *online*: a contribuição do desenho didático

LÚCIA SANTAELLA
LUCILA PESCE
MARIA DE LOS DOLORES J. PEÑA
SONIA ALLEGRETTI
ANA MARIA DI GRADO HESSEL

Introdução.....	247
1. Caracterização do <i>corpus</i> de análise: o módulo “Desenho didático”.....	249
2. Desenho didático de cursos <i>online</i> : quadro teórico de referência.....	252
Considerações finais.....	264
Referências bibliográficas.....	266

Metodologia da pesquisa qualitativa em educação a distância *online*

MARCELO C. BORBA
ANA PAULA DOS S. MALHEIROS
RICARDO SCUCUGLIA

Introdução.....	269
O módulo 11: “Metodologia de pesquisa qualitativa <i>online</i> ”.....	271
Paradigmas de pesquisa: “maranja” ou “laçã”?.....	272
Alguns fundamentos sobre a pesquisa qualitativa.....	274
Mídias e produção de conhecimento.....	277
Pesquisa qualitativa em Ea <i>Online</i>	280
A natureza da comunicação.....	281
Considerações finais.....	290
Referências bibliográficas.....	293

Docência e avaliação *online*: uma visão de suas especificidades e seus desafios

LINA CARDOSO NUNES
LÚCIA REGINA GOULART VILARINHO

Introdução.....	297
O que é docência <i>online</i> ? Com a palavra os participantes.....	298
O planejamento e a avaliação.....	309
Concluindo.....	310
Referências bibliográficas.....	312

Ensinação na docência *online*: frevando os passos da coreografia didática em um módulo *online*

SÉRGIO PAULINO ABRANCHES

PATRICIA SMITH CAVALCANTE

MARIA AUXILIADORA SOARES PADILHA

Preparando a dança	315
Os passos da dança: coreografias didáticas e educação <i>online</i> — a proposta do módulo	316
Dançando juntos: a interatividade	318
A qualidade dos passos da coreografia	321
A nova dança com novos parceiros: coreografias na educação <i>online</i>	324
Para além da simples coreografia	325
Referências bibliográficas	326

REFLEXÕES SOBRE DINÂMICAS E CONTEÚDOS DA CIBERCULTURA NUMA COMUNIDADE DE PRÁTICA EDUCACIONAL

Bento D. Silva
Maria da Graça Pereira

Instituto de Educação
Universidade do Minho

1. Apresentação e concepção do módulo

“Cibercultura e Educação” foi a designação do módulo de abertura do curso “Formação de Professores para a Docência Online”, desenvolvido pela Equipa do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade do Minho/Portugal (EPPGE - UM)¹. Teve como linhas de orientação: abordar as características da sociedade mediada pelas tecnologias digitais de comunicação e informação; debater os desafios da sociedade em rede, da sociedade da informação, do fenómeno da cibercultura e suas implicações processos de aprendizagem na cidade e no ciberespaço.

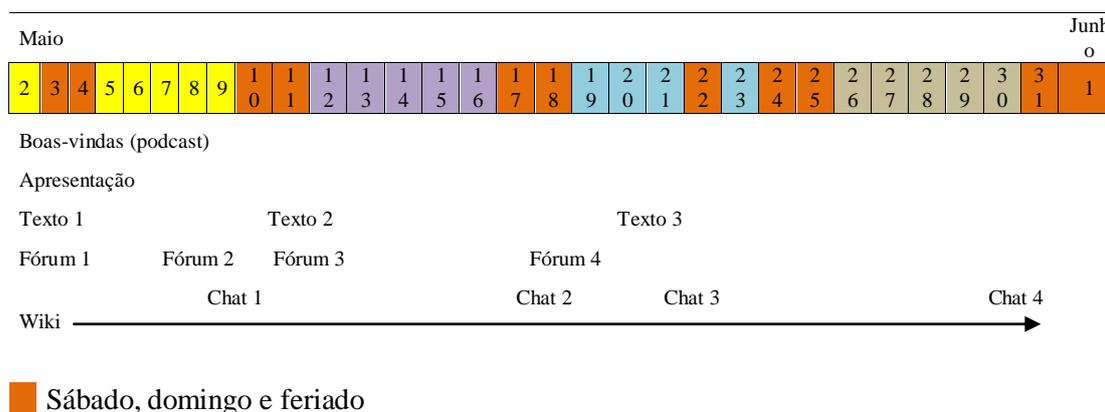
A concepção do módulo seguiu uma estrutura baseada na tecnologia de comunicação hipertextual, seja nos documentos pedagógicos disponibilizados, seja nas interfaces de interacção activadas, valorizando a colaboração entre todos os membros desta Comunidade de Prática Online, seguindo o mote inspirador do projecto: “*Aqui somos todos docentes e discentes em pesquisa interinstitucional*”.

Este mote tornava explícita a filosofia educacional deste projecto, ou seja, um clima representativo do que deve ser um ambiente de aprendizagem online, não apenas ao nível dos conteúdos (rico pela multiplicidade de perspectivas sobre os temas), mas também ao nível dos processos de interacção entre os membros participantes. Pelos perfis e características dos participantes, pretendia-se constituir uma *Comunidade de Prática*, tomando o sentido interpretativo atribuído por Wenger, McDermott e Snyder: “ (...) grupos de pessoas que partilham uma preocupação, um conjunto de problemas ou o interesse por um tópico e que aprofundam o seu conhecimento e competência interagindo de forma contínua” (2002, p. 4).

¹ Membros da equipa: Bento Silva (coord.; (bento@ie.uminho.pt); Maria da Graça Pereira (gracabarbosapereira@gmail.com); José Eduardo Machado (j.eduardo.machado@gmail.com); Natália Marques (natalialobomeister@gmail.com); Renê Pimentel (renegp@terra.com.br); Jocelma Rios (jocelma@ufba.br); Ana Judite Sousa (anajuditesousa@iol.pt); Raquel Marques (raqmarques80@gmail.com). Desde o início, este módulo contou também com a valiosa colaboração do Coordenador do Projecto, Marco Silva, a quem a Equipa da UM agradece o convite para participar no projecto.

O módulo teve a duração de trinta horas de trabalho. No primeiro dia do módulo foi efectuado pelo Coordenador do projecto o “Convite de Apresentação Individual” (“*Todos e todas estão convidados a uma breve apresentação pessoal neste espaço*”), seguindo-se uma mensagem de boas-vindas, em *podcast*, pelo coordenador do PPGE UMinho. O quadro 1 apresenta a concepção da estrutura global do desenvolvimento do módulo que assentou na disponibilização de três textos, a realização de quatro fóruns, quatro *chats* (semanais), e o convite para elaboração de um texto na interface wiki.

Quadro 1 – Estrutura geral do módulo



Em termos de conteúdos em debate, o módulo teve três grandes tópicos (1. Conteúdos sobre Cibercultura; 2. Tecnologias e Educação; 3. Comunidades Virtuais) que, por sua vez, se desdobraram em vários sub-tópicos suscitados pelas participações dos intervenientes. Cada grande tópico estaria em debate durante uma semana, estando previsto algum tempo de compensação, como é próprio de uma planificação flexível, para atender a factores imprevistos. Estes tópicos estiveram suportados e fundamentados em textos, sendo objecto de análise e debate nos fóruns e *chats*.

Os textos procuraram contextualizar o tema da Cibercultura na sua ligação à Educação, tendo sido disponibilizados três textos: “*Livro – Conteúdos sobre Cibercultura*”; *TIC e Educação*; *Geração Digital e Comunidades Virtuais na Educação*. Estes textos apresentam uma estrutura hipertextual, recorrendo ao texto, à imagem, ao som e ao vídeo de uma forma interligada².

Foi o conteúdo destes textos que esteve na base das análises, reflexões e diálogos desenvolvidos nos quatro fóruns com os seguintes temas: Fórum 1 - “Conteúdos sobre Cibercultura; Fórum 2 - “Inteligência colectiva ou visão unilateral” / sub-fórum 2 a) -“Debate de Humor³: Cartoons”;

² O primeiro texto expõe o pensamento de Primo (2007), Lemos (2004) e Silva, M. (2002); o segundo de Silva, B. (2002); o terceiro de Pereira (2009).

³ A intenção deste sub-fórum (2a) foi jogar com o poder da imagem (*cartoon*) pelas suas características críticas e observantes da sociedade; sendo um recurso mais lúdico e aparentemente mais descontraído aborda igualmente as temáticas com idêntica seriedade.

Fórum 3 - “Repercussões Educativas das TIC”; Fórum 4 - “Comunidades virtuais...obrigação ou motivação?”.

Foram também realizados quatro *chats* para uma interação em formato síncrono, destinando-se preferencialmente à sistematização de ideias debatidas em outros espaços e, ao mesmo tempo, a uma espécie de *brainstorming* pelo levantar de novas inquietações e novos temas de debate.

Desde o início foi considerada a criação de uma wiki conjunta sobre a temática do módulo. O texto base –“O Que é a Cibercultura”– foi retirado da Wikipedia⁴, convidando-se que cada Equipa reescrevesse esse texto segundo o seu ponto de vista, fazendo inclusões, exclusões e ampliações.

Neste presente texto apresentamos alguns dos resultados da experiência vivenciada nesta *Comunidade de Prática* para a Formação de Professores para a Docência Online. Em primeiro lugar, faremos um breve enquadramento teórico da temática em apreço: Cibercultura e Educação. Prosseguimos com a metodologia utilizada para a recolha, análise e tratamento dos dados, seguindo-se a apresentação e discussão dos principais resultados.

2. Enquadramento teórico: Cibercultura e Educação

Em 1984, William Gibson, no seu romance intitulado *Neuromante*, descreve uma guerra do espaço no monitor *Sony* bidimensional expressando-se da seguinte forma:

“O ciberespaço. Uma alucinação consensual, vivida diariamente por biliões de operadores legítimos, em todas as nações, por crianças a que se estão a ensinar conceitos matemáticos. Uma representação gráfica de dados abstraídos dos bancos de todos os computadores do sistema humano. Uma complexidade impensável. Linhas de luz alinhadas no não espaço da mente; nebulosas e constelações de dados. Como luzes de cidade, retrocedendo” (GIBSON, 2004, p. 65).

Com esta passagem, o autor deu origem ao neologismo Ciberespaço que passou a significar o espaço criado pelas comunicações mediadas pelo computador, ou seja, “um novo meio de comunicação que surge com a interconexão mundial de computadores” (LÉVY, 2000, p. 17).

A obra de Gibson situava-se no domínio da ficção científica⁵, mas a realidade é que desde meados da década de 80 que se processavam profundas mudanças nas tecnologias da comunicação – a passagem de um mundo de átomos para um mundo de “bits” (NEGROPONTE, 1995) – estabelecendo-se uma aliança estratégica entre o audiovisual, a

⁴ <http://pt.wikipedia.org/wiki/Cibercultura>.

⁵ As obras de ficção científica apresentam situações narrativas invulgares que, por vezes, antecipam realizações futuras. Neste domínio destaca-se o filme *2001 Odisseia no Espaço*, realizado em 1968 por Stanley Kubric (a partir de um conto de ficção científica de Arthur Clarke), pelo carácter visionário de projectar a comunicação mediada por computador para o séc. XXI.

informática e as telecomunicações que anunciava a convergência tecnológica e a constituição de uma rede comunicativa universal. Estava em curso o que se entende hoje ser uma verdadeira revolução tecnológica no domínio das Tecnologias de Informação e Comunicação, de tal modo que a designação Sociedade em Rede passou a ser uma expressão de uso corrente para identificar o tempo civilizacional da Era de Informação (CASTELLS, 2002).

Diversos protagonistas concorreram para estas mudanças tecnológicas. Para o início da Idade de Informação, Bill Gates (1995)⁶, no seu livro *Rumo ao Futuro*, destaca na década de 30 do século XX os contributos de Alan Turing na concepção de uma máquina de cálculo para múltiplas funções, que ficou conhecida como "máquina de Turing"; de Claude Shannon, pela demonstração que se uma máquina era capaz de executar instruções lógicas também poderia manipular informação utilizando para o efeito o "sistema binário" (digital); de John von Neumann, já na década de 40, pelo estabelecimento dos cinco componentes básicos do computador moderno, conhecida por "arquitectura von Neumann", modelo que foi seguido por todos os computadores digitais. Fruto deste desenvolvimento surgiu em 1945 o primeiro verdadeiro computador, designado de ENIAC (Electronic Numeral Integrator And Calculator). Desde este mega computador⁷ até aos actuais computadores portáteis (*laptop*⁸) a evolução foi progressiva e rápida. Graças à revolução das micro e nano tecnologias, o computador tornou-se mais pequeno e mais potente. Entra, definitivamente, no domínio de utilização pessoal e passa a ser um meio de extensão humana, parafraseando o conceito de Macluhan (2008), expresso em 1964, mas mais adequado do que nunca nesta Era da Informação.

A par da transformação do hardware, é de realçar igualmente a evolução corrida no software e, sobretudo, na linguagem, que permitisse o *texto ideal*, como Roland Barthes explicitou na sua obra *S-Z*, em que “redes são múltiplas e actuam entre si sem que alguma possa impor-se às outras; é uma galáxia de significantes, não uma estrutura de significados; não tem princípio; é reversível; acede-se por diversas entradas, sem que alguma delas possa ser declarada de principal; [...] neste texto absolutamente plural, os sistemas de signos podem impor-se, mas o seu número nunca está limitado, já que está baseado na infinidade da linguagem” (BARTHES, 1970, p. 12). Esse texto foi concebido na década de 60 do século XX por Ted Nelson, ao qual deu o nome de *hipertexto* (NELSON, 1965).

Ted Nelson presta tributo aos trabalhos de Vannevar Bush, que na década de 40 idealizou um dispositivo (que denominou de *Memex*) para melhor organizar e indexar informações utilizadas pela comunidade científica. Em artigo publicado em 1945, intitulado *As we may think*, o autor

⁶ Como é de todos conhecido, Bill Gates é também um dos maiores protagonistas destas mudanças, fazendo da Microsoft (e dos seu sistema operativo Windows) uma das empresas de maior êxito na informática.

⁷ Pesava 30 toneladas de peso, com dimensões de 24 metros de comprimento por 5 de altura e que continha mais de 17.000 válvulas.

⁸ *Laptop* é termo utilizado no Brasil para o computador portátil, criado a partir da aglutinação dos termos em inglês lap (colo) e top (em cima), em contrapartida ao *desktop* (em cima da mesa).

considera que a maior parte dos sistemas de indexação e organização das informações é artificial, pois a classificação hierárquica (por classes e subclasses...) não permitia uma leitura por associação. O autor estava ciente que a mente humana funciona de forma reticular, como uma rede entrelaçada de associações. Daí ter idealizado um dispositivo capaz de armazenar, organizar, interligar e disponibilizar grandes quantidades de informações: “Considere um dispositivo a desenvolver no futuro, de uso individual, e que será uma espécie de ficheiro e biblioteca privados e mecanizados. Necessita de um nome, e, para cunhar um à sorte, “memex” servirá. Um memex é um dispositivo no qual um indivíduo armazena todos os seus livros, registos e comunicações e o qual é mecanizado de modo a poder ser consultado com velocidade e flexibilidade desmedidas. É um suplemento íntimo e alargado para a sua memória” (BUSH, 1945, p. 106).

Na altura Bush não dispunha da tecnologia adequada para materializar a sua ideia visionária, que foi retomada nos anos 60 por Ted Nelson no desenvolvimento do programa *Xanadu* (um processador para lidar com várias versões de textos e mostrar as diferenças entre essas versões) e na formulação do conceito de *hipertexto* (NELSON, 1965), ao idealizar uma linguagem estruturada a partir de hiperligações de conexões não lineares: um texto que bifurca, que permite eleger os blocos de texto (mas também material em imagem, áudio, vídeo ou filme) conectados entre si por ligações, formando diferentes itinerários para o leitor, ou seja, apresenta uma textualidade aberta, descrita com termos como *ligação, nós, rede e trajecto*⁹. A propósito dos trabalhos de Ted Nelson, Pierre Lévy considera que este pesquisador “perseguiu o sonho de uma imensa rede acessível em tempo real e contendo todos os tesouros literários e científicos do mundo [...]. Milhões de pessoas poderiam utilizar *Xanadu* para escrever, interligar, interagir, comentar os textos, filmes e registos sonoros disponíveis na rede, anotar comentários, etc.” (LÉVY, 1994, p. 39).

É precisamente na perseguição do sonho de criar uma rede universal que Tim Berners-Lee, utilizando a tecnologia e linguagem hipertextual, apresentou em 1989 a proposta de criação do sistema de informação *World Wide Web* (popularizado pelas expressões *Web* ou *WWW*)¹⁰ “designado originalmente como um mundo interactivo de partilha de informação, através do

⁹ Para o desenvolvimento do hipertexto merece igualmente destaque o contributo de Douglas Engelbart, director do Augmentation Research Center (ARC) do Stanford Research Institute, que concebeu um revolucionário (para a época, década de 60) sistema de colaboração online (NLS – “oN-Line System”, mais tarde rebaptizado por programa *Augment*). Neste programa foram testadas, pela primeira vez, várias aplicações de estrutura “hipertextual”, como: o uso de várias janelas de trabalho no ecrã do computador; manipulação da informação com a ajuda de um “rato” (que inventou); conexões associativas entre documentos escritos por autores diferentes; programas dinâmicos para representar estruturas conceptuais; sistemas de ajuda ao utilizador integrados no programa, entre outros conceitos que tiveram desenvolvimento nos sistemas de computação moderna.

¹⁰ A primeira versão da proposta da criação da Web, intitulada *Information Management: A Proposal* foi apresentada em 13 de Março de 1989 para circulação e comentários no CERN – European Particle Physics Laboratory (BERNERS-LEE, 1989).

qual as pessoas podiam comunicar com outras pessoas e com máquinas” (BERNERS-LEE, 1996, p. 1).

Esta ideia revolucionária de unir o hipertexto e a Internet, conjugada com criação de ferramentas adequadas para o sistema (navegador, servidor e páginas Web), sendo que em 1993 foi introduzido o primeiro navegador (Mosaic¹¹), fez aumentar exponencialmente o número de servidores Web, o número de computadores ligados à Internet e o número de utilizadores, duplicando os valores em cada três meses, nos anos imediatos após a introdução dos navegadores de acesso à Internet (GRAY, 1996). Pode-se dizer, então, que o ciberespaço, o tal novo meio emergente da interconexão mundial de computadores, passou a fazer parte da vida quotidiana dos cidadãos.

A história da Web tem apenas 21 anos de vida, mas à velocidade que as transformações ocorrem já conhece dois tempos: a *Web 1.0*, nos primeiros 10 anos (década de 90 do século XX) direccionada para a informação e comunicação, nomeadamente com a criação do correio electrónico (e-mail) e dos portais de informação (Yahoo em 1994 e Google em 1998, cingindo-nos aos dois principais motores de pesquisa), e a *Web 2.0* (a partir do ano 2000) virada para a interacção com a criação de interfaces que valorizam a interacção social (blogger, wiki, hi5, orkut, facebook, youtube, twitter, etc.) fazendo da Web uma rede social virtual de crucial importância na sociedade contemporânea pelo número de pessoas e actividades envolvidas.

O recente estudo efectuado para a BBC World Service pela consultora GlobeScan, divulgado em 8 de Março de 2010¹², dá conta dessa valorização. Com efeito, para 87% dos inquiridos utilizadores da Net (51% da amostra¹³), “estar ligado” deveria ser considerado “um direito fundamental para todos”¹⁴. O mesmo estudo revela os dados de crescimento dos utilizadores da Internet por países, de 1998 a 2008¹⁵, mostrando um crescimento contínuo, acelerado à medida dos anos de criação das interfaces sociais da Web 2.0. Para Portugal e o Brasil, se em 1998 havia 1 milhão (Portugal) e 2,5 milhões (Brasil) de utilizadores da Web, já em 2008 registam-se cerca de 4,5 milhões em Portugal e 72 milhões no Brasil, o que significa um aumento de 348% em Portugal e de 2.781% no Brasil. Se estes valores de crescimento, por um lado, são demonstrativos do crescimento da Internet, não deixam de relevar o muito que há a fazer pelos Estados para assegurarem esse “direito fundamental” a todos os cidadãos, pois em Portugal

¹¹ Concebido por Marc Andreessen e Eric Bina, no NCSA - National Center for Supercomputing Applications (EUA).

¹² Disponível em <http://news.bbc.co.uk/2/hi/8548190.stm>, contendo uma ligação para <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/8552410.stm>.

¹³ O total de inquiridos foi de 27.973 pessoas.

¹⁴ Os mais entusiastas deste direito são os utilizadores da Coreia do Sul (96%), México (94%), Brasil, Tailândia e Turquia (com 91%).

¹⁵ <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/8552410.stm>. Os dados são apresentados num mapa planetário dinâmico e interactivo, alterando-se de acordo com o ano pretendido.

apenas o têm 40% e no Brasil 38% da população residente¹⁶. Esta constatação revela a grande divisão digital que existe a nível internacional (por exemplo, na generalidade dos países do continente africano, a presença na Web é muito residual) e nacional com profundas assimetrias entre regiões. Por isso, mesmo em 2010, quando se fala no mundo como uma “aldeia global” graças à amplitude da Internet, deve relativizar-se o sentido desta expressão pois ainda há muitos excluídos.

De entre os utilizadores, os jovens são quem mais se destaca da adesão às tecnologias digitais e à Internet, como é demonstrado tanto em estudos internacionais (LIVINGSTONE e BOVILL, 2001; LIVINGSTONE e HELSPER, 2007), nacionais (CARDOSO *et al.*, 2005) e em estudos de caso (PEREIRA e SILVA, 2009). Estes “nativos digitais”, como os designa Prensky (2005), usam as tecnologias para se informarem, divertirem, comunicarem e socializarem, ou seja, fazem do ciberespaço um dos locais privilegiados de socialização projectando “o quarto de dormir para um espaço público de informação e comunicação”¹⁷ (CARDOSO *et al.*, 2009, p. 22).

A percepção da importância do ciberespaço foi reconhecida por vários filósofos e sociólogos contemporâneos que têm reflectido sobre a evolução das relações sociais na sociedade moderna e do papel que os actuais sistemas tecnológicos desempenham na constituição das comunidades virtuais. Maffesoli (1990) fala-nos num retorno ao *tempo das tribos*, não como as de outrora baseadas no território físico, mas tribos do conhecimento, do afectivo e do social às quais os indivíduos se agregam voluntariamente para partilhar saberes, necessidades e desejos da mais variada ordem. Foi, contudo, o crítico e escritor Howard Rheingold, com o seu influente livro *A Comunidade Virtual*, quem estabeleceu o tom do debate em torno desta questão ao defender um novo tipo de comunidade que reuniria pessoas *online* em torno de uma série de valores e interesses partilhados, criando laços de apoio e amizade que poderiam, por sua vez, estender-se à interacção cara a cara (RHEINGOLD, 1993). Também Manuel Castells, ao efectuar uma profunda reflexão sobre as relações de sociabilidade, considera que a interacção social *online* desempenha um papel cada vez mais importante na organização social, no seu conjunto, podendo “constituir comunidades virtuais, diferentes das comunidades físicas, mas não necessariamente menos intensas ou menos eficazes em unir e mobilizar” (CASTELLS, 2004, p. 161).

Podemos concluir que a "navegação pelo ciberespaço" não se limita à obtenção de dados pelo indivíduo, mas a estabelecer uma *rede de conversação*, onde se trocam reclamações e

¹⁶ Considerando a população dos respectivos países, também apresentada na fonte citada: Portugal com 10,7 milhões e o Brasil com 193,7 milhões.

¹⁷ A designação “cultura de quarto de dormir” foi utilizada por Sonia Livingstone para significar o declínio do convívio familiar em torno da televisão quando este meio foi distribuído por outros espaços da casa, nomeadamente o “quarto de dormir” dos jovens. Deste modo, este espaço doméstico passou a ser um local privilegiado para os jovens, onde realizam diversas actividades, justificando a designação.

compromissos, ofertas e promessas, aceitações e recusas, ou seja, pela Internet “não transitam simples informações, mas *actos de comunicação* onde o mundo privado da experiência pessoal daqueles que os praticam é projectado no interior do mundo interpessoal e grupal das interações (SILVA, B., 2005, p. 40).

É neste contexto que se manifesta e se entende o conceito de Cibercultura, neologismo criado por Pierre Lévy que designa como “o conjunto das técnicas (materiais e intelectuais), as práticas, as atitudes, as maneiras de pensar e os valores que se desenvolvem conjuntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 2000, p. 17). Os princípios orientadores de um programa da cibercultura (a interligação, a criação de comunidades virtuais e a inteligência colectiva) fazem-na convergir naquilo que caracteriza a sociedade global na Era da Informação: a Sociedade em Rede (CASTELLS, 2002). A cibercultura opera na teia de ligações sociais, económicas e humanas, dando origem a um indivíduo ligado a milhões de outros, comunicando com eles, simultaneamente acedendo e criando conhecimento; partilhando e recebendo conhecimento; interagindo com o outro para aprender, ensinar e relacionar-se. Nestas possibilidades de intervenção, de modificação e de feedback residem as vantagens da cibercultura. Altera o modo de pensar e apreender o mundo, a visão de sociedade, da cidade e da cidadania. É neste contexto que Lemos (2004) invoca o conceito de cibercidade e cibercidadania. Esta alteração é sobretudo visível nos jovens, que se apropriam das tecnologias de informação e comunicação e as utilizam com naturalidade nos seus mundos comunicativos, que se dividem de forma flexível entre o presencial, síncrono, assíncrono, convergindo ou divergindo nos espaços e tempos, sempre com a mesma naturalidade.

2.1. Manifestações da Cibercultura na Educação

Linda Harasim e colaboradores foram dos primeiros autores a perceberem as possibilidades do ciberespaço para a educação e aprendizagem. Em livro de 1996, iniciam com a proposta da seguinte ideia imaginária:

“Imaginem aprender com colegas, peritos e material didáctico que estão à sua disposição sempre que queiram ou necessitem. Esses “colegas de classe” estão em Moscovo, na Cidade do México, em Nova York, Hong Kong, Vancouver e Sidney. Procedem de centros urbanos e de áreas rurais. E como vocês, nunca têm que sair de suas casas. Estão todos aprendendo juntos não num lugar no sentido habitual, mas num espaço comum, num ciberespaço, fazendo uso de sistemas de redes que conectam a gente de todo o globo. Sua “aula” de aprendizagem em rede é em qualquer parte onde tenha um computador pessoal, um modem e uma linha telefónica, antena parabólica ou estação de rádio. Ligar-se à rede converte o seu ecrã de computador numa janela ao mundo da aprendizagem” (HARASIM, HILTZ, TELES e TUROFF, 2000, p. 23).

Estas palavras introdutórias sobre a aprendizagem em rede (no ciberespaço) remetem para um sentido amplo dos ambientes educacionais, para além da escola, mais voltados para a educação

não-formal e informal, mas os autores também apresentam um conjunto de exemplos, experiências e modelos de aprendizagem em rede para as escolas, nomeando: o apoio tutorial, o acesso a peritos, o acesso a informação chave, os projectos em colaboração, as aulas em rede, as redes baseadas na comunidade e as redes de professores.

Pout-Lajus e Riché-Magnier (1999), em livro sobre a *Escola na Era da Internet*, consideram que a época que se anuncia em nada se assemelha às anteriores. Caracteriza-se pelo alargamento das potencialidades das tecnologias e, da análise das práticas em curso, apuraram cinco tendências fortes: “o alargamento das fontes de informação e de documentação; a criação colectiva e cooperativa; a constituição de redes de escolas, de alunos, de professores; novas relações entre a escola e o desenvolvimento local; finalmente, o aparecimento de novas práticas de educação informal no domicílio, nos museus e nas bibliotecas” (p. 136).

Reconhecendo os impactos das tecnologias na organização dos ambientes comunicativos e educativos, ao longo do processo civilizatório (SILVA, B. 2005), entendemos que as tecnologias digitais que operam *com e na* Internet favoreceram a emergência dos ambientes virtuais de comunicação e, na educação, de comunidades virtuais de aprendizagem. Ou seja, tal como a força da tecnologia da escrita fez emergir a Escola (no século IV a.C.), enquanto estrutura e processo de ensino e aprendizagem que se mantiveram invariantes durante muitos séculos, as tecnologias da galáxia Internet apresentam potencialidades para renovar profundamente a escola tendo em vista a sua constituição em verdadeiras Comunidades de Aprendizagem. Em rigor, deveríamos designar este ambiente por *comunidades virtuais de aprendizagem*, no entanto, devido à utilização que fazemos do termo virtual – uma forma potencial de mediação interfacial que não se opõe ao real – preferimos utilizar a expressão *comunidades de aprendizagem*, sem mais adjectivação. Adoptamos o conceito de “cultura da virtualidade real” (CASTELLS, 2004, p. 240): “é virtual porque está construída principalmente através de processos virtuais de comunicação de base electrónica. É real (e não imaginária) porque é a nossa realidade fundamental, a base material com que vivemos a nossa existência, construímos os nossos sistemas de representação, fazemos o nosso trabalho, nos relacionamos com os outros, obtemos informação, formamos a nossa opinião, actuamos politicamente e alimentamos os nossos sonhos”.

A comunicação em ambiente virtual, forma de expressão privilegiada da cibercultura, plasmada na educação e na escola, permite que se criem as condições para que professores e alunos desenvolvam interacções satisfatórias entre si; que cada escola e cada um dos seus membros (professores e alunos) possa estabelecer facilmente relações plurais e colaborativas com outras escolas, com colegas, com peritos ou instituições diversas; potencia a formação de territórios educativos (em que a distância deixou de constituir uma barreira já que as escolas longínquas podem estar tão próximas como outras que o estão fisicamente) movidos na partilha de motivações comuns, tendo por base os projectos autónomos e diferenciados de cada escola. As

comunidades de aprendizagem surgiriam em função desta dimensão colaborativa, nas relações e interações sociais entre escolas e outras instituições comunitárias, entre autores e leitores, constituindo-se grupos de interesse na partilha de projectos e de acções educacionais tendo em vista a construção do conhecimento.

A cibercultura significa um novo desafio à educação pelas suas potencialidades flexíveis e de interconexão a uma escala local, regional, nacional e mundial. Foi este desafio que motivou o módulo deste Curso (*formação de professores para a docência online*), analisando-se nas páginas seguintes a experiência dando a vez e a voz aos intervenientes.

3. Metodologia de análise

A metodologia de investigação para a apresentação dos resultados assentou numa análise das dinâmicas de interacção e de conteúdo expressas nos fóruns e *chats*, aplicando o sistema de metalinguagem da informação e comunicação proposto por Bellack, Klierbard, Hyman e Smith (1966, in SILVA, 1998), utilizado em várias investigações que versam a comunicação em ambiente pedagógico. Silva e Ferreira (2009) procederam recentemente a um mapeamento de diversos teóricos e categorias de análise sobre interacções comunicativas e, constatando a multiplicidade de perspectivas com diferentes focagens, concluíram que a proposta de Bellack, muito embora fosse construída para análise de ambientes presenciais, é de relevante utilidade no online pois combina os dois aspectos essenciais a atender na comunicação: os movimentos pedagógicos interactivos e os conteúdos da comunicação.

O sistema proposto foi influenciado por Wittgenstein na concepção de regras da fala como um jogo, baseando o seu modelo nos actos de comunicação do professor e dos alunos. As unidades de análise são os movimentos pedagógico-comunicativos, distinguindo-se dois planos: o da *estruturação do discurso/funções pedagógicas* e o do *significado* dos enunciados (Quadro 2).

Quadro 2 - Movimentos pedagógico-comunicativos

Plano da estruturação do discurso/funções pedagógicas	Movimentos iniciadores	Estruturação [STR]	Organiza o contexto para a actuação subsequente
		Solicitação [SOL]	Destina-se a provocar uma resposta verbal ou física
	Movimentos reflexivos	Resposta [RES]	Tem uma relação recíproca com o movimento de solicitação
		Reacção [REA]	Tem o objectivo de avaliar, esclarecer, exemplificar ou modificar o que já foi dito
Plano dos significados dos enunciados comunicados	Substantivos	Referente ao assunto proposto	
	Lógico - substantivos	Referente aos processos cognitivos envolvidos no tratamento da matéria: definir, interpretar, explicar, exemplificar, dar opiniões ou justificar	
	Instrucionais	Referente a tarefas e procedimentos	
	Lógico - instrucionais	Referente a movimentos comunicacionais didácticos, como avaliação ou apresentação de directrizes	

A apresentação dos resultados terá por base este modelo, baseando a análise nos enunciados (postagens¹⁸) dos fóruns e *chats*, seja em no plano da estruturação do discurso (que intitulamos de “Dinâmicas de Intervenção”), seja no plano dos significados (que intitulamos de “Conteúdos”).

4. Resultados

4.1. Dinâmicas de Intervenção

a) Participação nos fóruns

A análise do grau de participação nos fóruns tem em conta o número de membros do curso que respondeu ao *Convite de apresentação individual*, um total de 47. Os fóruns lançados a debate tiveram os temas e níveis de participação apresentados no quadro 3.

Quadro 3 – Temas e participação nos fóruns

Designação do Fórum (F)	Data de início	Data da última <i>postagem</i>	Número de participantes	Número total de <i>posts</i>	Número médio de palavras por <i>post</i>	Amplitude dos <i>posts</i> : mínimo / máximo de palavras
F1- Conteúdos sobre cibercultura	2 de Maio	5 de Junho	21	55	190	12-541
F2- Ciberespaço: inteligência colectiva ou visão unilateral?	8 de Maio	24 de Maio	4	5	422	158-767
F2a) Debate de Humor – Cartoons	8 de Maio	3 de Junho	7	8	81	31-257
F3- Repercussões educativas das TIC	12 de Maio	6 de Junho	20	54	178	17-832
F4- Comunidades virtuais... obrigação ou motivação?	20 de Maio	30 de Junho	8	17	332	53-1387

Concebidos para uma duração semanal, não se impediu a colaboração e postagem em qualquer altura, ou seja, os fóruns não foram fechados no final da semana respectiva. A maioria das postagens ocorreram dentro do momento estabelecido, mas em qualquer dos fóruns registou-se participação para além desse tempo, mesmo após o término oficial do módulo, ainda que residual. Esta disponibilização permanente foi uma potencialidade e condição para a existência de um ambiente online mais partilhado. O grau de participação activa no total dos fóruns foi de 29 membros (62% dos que se apresentaram).

¹⁸ O estrangeirismo *postagem* é muito usado para designar a publicação num blogue de um texto ou outro objecto de comunicação concebido em qualquer linguagem (áudio, vídeo, etc...). Por similitude, vamos usar este termo para a publicação/edição dos textos nos fóruns.

Por opção metodológica, analisaremos os dois fóruns com maior grau de participação (acima de 50 *posts*), devido a serem mais ricos em termos de movimentos comunicacionais e a nível temático, logo mais representativos para a presente apresentação, análise e discussão dos resultados. São eles o Fórum 1 e Fórum 3, com uma participação da ordem dos 45% e 43% membros, respectivamente, sendo o número de intervenções por participante bastante variável, oscilando entre 1 e as 12 *postagens*. Em termos médios há cerca de 2,6 *posts* por participante, sendo a moda igual a 1. Os textos postados têm um número médio de palavras bastante apreciável (de 190 e 178 palavras), havendo mesmo *posts* longos (acima das 500 palavras), extensão que possibilita uma exposição de uma ideia, análise e/ou comentário de um tópico com algum detalhe e profundidade.

b) Participação nos *chats*

Foram também lançados quatro momentos de conversação síncrona (*chats*), sobretudo com três objectivos: criar uma maior proximidade entre os intervenientes, sistematizar as ideias debatidas ao longo da semana nos fóruns e materiais de análise disponibilizados, e efectuar uma espécie de *brainstorming* pelo levantar de novas inquietações e temas de debate. Ficou combinado que os *chats* se realizassem no final da semana, atendendo ao objectivo de proceder à sistematização das ideias e também para possibilitar que a generalidade dos participantes pudesse intervir dado o carácter síncrono.

No quadro 4 apresentam-se os resultados de intervenção nos *chats*, aparecendo evidenciado o menor grau de participação em relação aos fóruns, bem como a variabilidade na participação, sendo que o segundo, realizado a 18 de Maio (domingo), foi o que registou maior adesão (47%, dos 36 membros que já se tinham *apresentado*).

Quadro 4 – Participação nos *chats*

Chat (C)	Data	Duração (minutos)	Número de participantes	Número total de <i>intervenções</i>	Número médio de palavras por <i>intervenção</i>	Amplitude das <i>intervenções</i> : máximo de palavras
Chat 1	9 de Maio	1h 14 min	3	18	-	-
Chat 2	18 de Maio	1h16 min	17	306	25	68
Chat 3	22 de Maio	1h 32 min	6	77	-	-
Chat 4	1 de Junho	2h 50 min	11	420	20	66

As razões para esta diminuta participação são de vária ordem, começando desde logo pelo acerto do dia e hora que melhor convinha a todos os participantes. Combinando-se a sua realização para as sextas-feiras, às 18 horas (hora do Brasil, 22 h. em Portugal), constatou-se pela diminuta presença no primeiro *chat* da necessidade de alterar o dia para o domingo, mantendo a hora (segundo *chat*). O terceiro *chat*, marcado para um dia de feriado, também não funcionou porque os participantes aproveitaram o fim-de-semana prolongado para viajar, tendo-

se voltado novamente ao domingo na quarta sessão de *chat*. Por conseguinte, num grupo grande (47 membros), de países diferentes (Portugal/Brasil), sem esquecer que do Brasil os participantes provêm de diferentes Estados, um dos principais problemas foi encontrar um tempo idêntico (dia e hora) disponível para todos. Se o *chat* apresenta as suas vantagens pedagógico-comunicativas, esta dificuldade merece reflexão quando se trata de planear um curso de formação exclusivamente online.

Utilizando idênticos critérios aos aplicados para os fóruns, também apenas analisaremos, em termos de participação e temas abordados, os dois *chats* mais participados, ou seja, o *chat 2* e *chat 4*. Para um número algo diminuto de participantes (17 no *chat 2* e 11 no *chat 4*), o número de intervenções é bastante elevado (306 e 420, respectivamente), o que representa em termos médios 18 e 38 intervenções por participante. A amplitude, no *chat 2*, situa-se entre 5 e 22 intervenções, pelos membros mais e menos participativos; ao passo que no *chat 4* há um participante que chega às 82 intervenções. Estes valores significam que a generalidade dos participantes, situando-se entre as 20 a 30 intervenções no *chat 2* e as 30 e 60 intervenções no *chat 4*, tem uma intervenção adequadamente activa, mas que também há quem procure monopolizar o espaço com uma intervenção excessiva e quem se iniba em participar. Tão elevado número de intervenções para o tempo de duração do *chat*, fez com que, em termos médios, a cada 15 segundos no *chat 2* e 24 segundos no *chat 4* existisse uma intervenção. Congruentes com valores, os resultados mostram que o número médio de palavras usadas é reduzido (entre 20 a 25 palavras).

A principal vantagem do *chat* foi o imediatismo da participação/resposta e uma maior sensação de *proximidade* entre os intervenientes, sobretudo num modelo de formação em que muitos participantes apenas se conhecem virtualmente. Igualmente a vantagem para o *brainstorming* de ideias e opiniões acerca dos temas, intervenções mais *descontraídas*. Apresenta também limitações, a começar pela dificuldade temporal do sincronismo já mencionada, mas igualmente pelo número excessivo de intervenções, provocando um turbilhão de ideias, algumas paralelas, tal a rapidez com que se processavam. Este factor pode mesmo constituir um inibidor de participantes que precisam de tempo para intervir. Deixamos aqui registo de algumas postagens dos participantes ilustrativas dessas dificuldades¹⁹:

“o chat é uma ferramenta mesmo difícil para termos uma conversa ordenada” (JR)

“gosto de experimentar o uso do chat, apesar do cansaço mental em ter que me manter atenta a tantas conversas paralelas” (SC)

“o maior problema é... as conversas começam a ficar confusas” (JR)

“juntar todos online é realmente complicado” (PV)

¹⁹ Nas transcrições de extractos dos chats e fóruns optamos por identificar o participante apenas pelas iniciais do nome e apelido.

“o objectivo dos chats, para grupos grandes, pode não ser retirar grandes considerações teóricas, mas mais uma chuva de ideias” (MGP)

“os chats pedagógicos precisam de um bom mediador” (MOO)

4.2. Movimentos de comunicação

Nos fóruns salientam-se características comuns ao modo como os movimentos pedagógico-comunicativos ocorrem, estimulando a interacção. Regra geral, os participantes utilizam um *movimento reflexivo*, fazendo referência à proposta inicial do fórum ou a uma outra postagem prévia de *estruturação* [STR]. Estes movimentos [STR] são sobretudo utilizados pelos moderadores (da plataforma e do módulo), mas também pelos participantes mais activos em termos de postagem:

“Vocês estão convidados a conhecer o Livro "Conteúdos sobre cibercultura". Façam leitura livre dos seus conteúdos e se posicionem a respeito neste Fórum” (Fórum 1- MS)

Observamos ainda que o movimento inicial mais comum é de *reação* [REA]:

“Muito interessante o livro "Conteúdos sobre Cibercultura" e seus respectivos textos e, por essa razão, gostaria de fazer alguns breves comentários” (Fórum 1 – MOO)

“Suas questões são pertinentes e merecem um longo debate... Maravilha! (Fórum 1- ES)

“Excelente ponto de vista (...), que nos traz perspectivas de mudanças através das tecnologias móveis” (Fórum 3 – TC)

O movimento que se segue é o de *resposta* [RES], contribuindo com informação directamente relacionada com o tema proposto, respondendo ao movimento de *solicitação* [SOL]. Este aparece em menor número, não apenas associado aos moderadores, mas também por outros participantes e visível, sobretudo em momentos finais de postagem, no sentido de estimular novas respostas e contribuições de outros participantes, gerando interacção:

“O que mais os colegas poderiam agregar a essas reflexões?” (Fórum 1- SC)

“Quais seriam estes saberes? Pessoal, vamos mapear estes saberes? (...) Grupo do Minho-PT, como vocês se posicionam frente a estas questões?” (Fórum 1- ES)

“Lanço uma pergunta: com o actual desenvolvimento do mundo cibernauta porque é que os manuais escolares não são disponibilizados na Net (...)?” (Fórum 3 – JM)

Se tipificarmos os movimentos pedagógico-comunicativos poderemos dizer que a estrutura das interacções mais frequente nos fóruns é a STR → REA; SOL → RES. Nos *chats* mantém-se uma estrutura comunicativa similar, mas menos linear dada a multiplicidade de conversas paralelas que ocorrem entre pequenos grupos que se formam à medida do desenrolar da interacção.

4.3. Síntese

Em jeito de síntese sobre as dinâmicas de intervenção nos fóruns e *chats*, podemos concluir que as vantagens de ambas as modalidades foram evidentes, sendo que a variedade de oportunidades de participação é uma mais-valia dos ambientes online. Os espaços síncronos e assíncronos têm diferentes objectivos e proporcionam modos diversos de interacção, estruturação de texto, extensão do conteúdo da postagem, organização e mediação da conversação. Estes aspectos têm, portanto, vantagens como desvantagens que sintetizamos no quadro 5.

Quadro 5 – Vantagens e desvantagens do fórum e chat

	ASPECTOS FACILITADORES/ VANTAGENS	LIMITAÇÕES /DESVANTAGENS
FÓRUM	<ul style="list-style-type: none"> •Intervenções mais reflectidas •Liberdade temporal na intervenção •Mais adequada à participação / gestão individual •Possibilidade de interagir em diferentes momentos •Desorientação limitada 	<ul style="list-style-type: none"> •Maior distanciamento entre os intervenientes •Necessidade de uma intervenção mais reflectida / teoricamente suportada •Intervenções desadequadas temporalmente
CHAT	<ul style="list-style-type: none"> •Facilitador de <i>brainstorming</i> •Desinibição na intervenção •Imediatismo de opiniões •Facilidade de conexão entre temas •Maior proximidade e criação de laços mais pessoais entre os intervenientes •Convívio que pode fomentar o sentido de <i>comunidade</i> 	<ul style="list-style-type: none"> •O sincronismo enquanto entrave à participação individual •O número de participantes ideal para uma comunicação eficaz •Diferenças culturais / horárias •Dificuldades técnicas (dos equipamentos) •Dificuldades técnicas (destreza digital dos utilizadores) •Participações simultâneas / desorientação temática •Conversas paralelas / dispersão temática •Arrasto temporal entre as interacções (pergunta/resposta) •Liberdade / rigidez na moderação e estruturação do chat

4.4. Conteúdos

No plano dos conteúdos são visíveis postagens (enunciados) que podem ser enquadradas na categoria de significados substantivos:

“A cibercultura emerge com o ciberespaço constituído por novas formas sociais e práticas comunicacionais” (Fórum 1 – MOO)

Verifica-se, no entanto, que as postagens mais frequentemente utilizadas são do tipo lógico-substantivos que, ao referirem os processos cognitivos, contribuem de forma mais activa para alargar o âmbito do debate e estimular a participação/interacção:

“A cibercultura pode modificar a prática mecanicista do professor? Sim, concordo. Mas o que é preponderante para esta mudança não são os recursos tecnológicos, mas a concepção do professor de ensino e aprendizagem, de homem e sociedade” (Fórum 1- ES)

Analisando os vários significados no conjunto dos fóruns e dos *chats*, e as referências às respectivas palavras-chave, verifica-se que os termos mais frequentes estão relacionados com *cibercultura* (114 referências), *interacção* (70) e *comunicação* (39). Fazendo o seu agrupamento, chegamos a três grandes temáticas transversais que se desdobram em tópicos, organizados conceptualmente conforme apresentamos no quadro 6, que analisamos e discutimos de seguida.

Quadro 6 – Áreas temáticas abordadas no módulo

ÁREAS TEMÁTICAS	TÓPICOS DEBATIDOS
CIBERCULTURA E EDUCAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Definição e significados de cibercultura • Imersão cibercultural • Cibercultura como rede de construção de conhecimento • Práticas e dinâmicas comunicacionais • Comunicação educativa /pedagógica • Recursos e potencialidades educativas da web 2.0
MODELOS EDUCATIVOS E PEDAGÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Papéis pedagógicos • As TIC na organização escolar • Novas práticas de intervenção na realidade pedagógica • Modelos de ensino e tecnologia • Modelos pedagógicos construtivistas, modelo colaborativo e co-autoria • A comunicação e interacção educativa • O papel do software livre • Criação e publicação de conteúdos • Pedagogia transmissiva e pedagogia online • Dificuldades na alteração de modelos pedagógicos • Desenho didáctico de módulos pedagógicos online • Potencialidades e limitações dos fóruns e dos chats • Determinação de tarefas individuais vs interacção individualmente motivada
FORMAÇÃO DE PROFESSORES	<ul style="list-style-type: none"> • Papel docente • Dificuldades técnicas • Imersão cibercultural do docente • Programas de formação • Mediação pedagógica • Inclusão/ <i>imersão</i> cibercultural dos docentes

4.4.1. Cibercultura e Educação (Área 1)

Sendo a cibercultura temática transversal a todas as actividades, os participantes defendem em vários momentos que a tecnologia digital potencia práticas pedagógicas na rede, propiciando uma maior abertura ao currículo. Esta abertura é fruto das características interactivas das interfaces da Web 2.0 e da sua variedade de recursos de carácter colaborativo. Em termos educativos, com o digital o aluno pode ter um papel mais activo e definir parte do seu percurso de aprendizagem.

Nesta área foram abordados e discutidos assuntos como os *media*, suas práticas e dinâmicas na comunicação educativa; as novas formas sociais de interacção, onde se destacam características como *mobilidade e flexibilidade*, fomentadoras de uma organização social líquida, e a existência de “lugares sociais intercambiais”. Nesta passagem, os participantes foram ao encontro das ideias de Bauman (2001) que propõe a metáfora da “liquidez” para caracterizar o estado da sociedade moderna: como os líquidos, a sociedade caracteriza-se pela incapacidade de manter a forma, nada é permanente, tudo é temporário. Consideram que preparação para as incertezas do futuro, num mundo rápido, individualizado, onde tudo é imediato, mutável e fluido, requer um desempenho de papéis pedagógicos mais amplos e menos rígidos. Num tempo de linguagens líquidas na era da mobilidade (SANTAELLA, 2007), o papel da escola é cada vez mais ensinar a compreender esta realidade e menos a valorizar um conjunto de informações como produto final. Nesse sentido, o hipertexto, que encontra na Web a sua expressão de *hipertexto comunitário*, é a linguagem adequada para promover “um estilo activo de aprendente [...] que se manifesta principalmente na passagem do individual para o cooperativo e na implicação de outros membros da comunidade na construção do conhecimento” (Dias, 2000, p. 161).

Decorrente destes factores, em termos de interacção online e do modelo pedagógico que daqui pode emergir, debateram-se também os temas de *autoria* (no sentido de direitos de autor) e de *co-autoria* (no sentido de interacção, reconfiguração individual de conhecimento e a sua partilha), diferenciando as possibilidades entre os ambientes online e os *media* de massas tradicionais. Os participantes partilham, manifestamente, das ideias de Landow (1995, pp. 116) ao considerar que a presença virtual representa uma enorme contribuição para novas e radicais concepções hipertextuais, direitos de autor e colaboração, salientando que “no ambiente hipertextual todos os escritos são escritos em colaboração”. Definindo a cibercultura como um espaço constituído por *novas formas sociais* emergentes do ciberespaço (LÉVY, 2000), foi naturalmente explorada a evolução dos meios tecnológicos hipertextuais e debatida a diferença entre a Web 2.0 e a sua congénere anterior (1.0). Considerou-se que a actual vai além do *repositório digital*, constituindo a base onde assenta a rede de construção de conhecimento que caracteriza a Educação Online: *interfaces interactivos, softwares sociais, ambientes de partilha, mobilidade, flexibilidade, interacção e feedback, participação, multiplicidade de recursos, ausência de centro e virtualização*. Com esta caracterização, os participantes corroboram o pensamento de Edméa Santos ao considerar que no ambiente online os “*sites* hipertextuais agregam: *intertextualidade*, conexões com outros *sites* ou documentos; *intratextualidade*, conexões com o mesmo documento; *multivocalidade*, agregar multiplicidade de pontos de vistas; *navegabilidade*, ambiente simples e de fácil acesso e transparência nas informações; *mixagem*, integração de várias linguagens: sons, texto, imagens dinâmicas e estáticas, gráficos, mapas; *multimídia*, integração de vários suportes midiáticos” (SANTOS, 2003, p. 225).

Neste contexto, foi sobretudo debatida a forma de transpor a cibercultura para os espaços educativos, sejam eles exclusivamente online ou mistos, ou simplesmente presenciais com recurso ao potencial tecnológico e hipertextual. Defendem a ideia que cibercultura não é a “*cultura de resolução de todos os problemas*”, devendo ser diferenciado o uso do digital *versus* imersão na cibercultura com vista a gerar-se novos modos de relação, conhecimento e aprendizagem. Ao destacarem, de igual modo, que o uso da tecnologia sem intencionalidade pedagógica é ineficaz os participantes colocaram no centro do debate a questão dos modelos pedagógicos e da formação dos docentes.

4.4.2. Modelos educativos e pedagógicos (Área 2)

Nesta área salientam-se quatro problemáticas apontadas na implementação e alteração de modelos pedagógicos: formação docente, organização escolar, equipamentos tecnológicos e imersão cibercultural.

Estes problemas foram associados a dificuldades técnicas, individuais, culturais e pedagógicas, nomeadamente: à falta de disponibilidade ou eficácia de recursos em contexto escolar; à rigidez da estrutura organizativa escolar, de modelos curriculares e práticas enraizadas a um paradigma de escola transmissivo, ainda assumido culturalmente como válido; à ausência de apoio às competências tecnológicas dos docentes; à falta de sensibilidade e formação para uma pedagogia colaborativa; à rápida desactualização dos recursos e evolução tecnológica, exigindo uma formação continuada; em síntese, aspectos que dificultam a imersão cibercultural e a (re)adaptação a modelos pedagógicos diferenciados. Tivemos oportunidade de detectar estas dificuldades em vários trabalhos de natureza empírica, junto de escolas, professores e alunos, os quais se têm vindo a manter ao longo destes anos (SILVA, B. 2002; SILVA, GOMES e SILVA, 2008). Acerca da imersão cibercultural, da interacção e da co-autoria na construção do saber, e do papel das TIC na alteração de modelos pedagógicos tradicionais, as opiniões convergem no sentido que a cibercultura pode contribuir para reinventar a sala de aula desde que exista uma ‘apropriação’, isto é, depende da acção dos sujeitos que nela se inserem (SILVA, M., 2009).

Constituindo as plataformas virtuais a base para a construção de um modelo de Educação Online, foi lançado a debate uma problemática da “*obrigatoriedade*” de participação dos alunos: qual o grau de obrigatoriedade, estratégias de motivação e problemas encontrados pelos diferentes docentes decorrentes das suas experiências pedagógicas? Sintetizando algumas das ideias apresentadas, as principais dificuldades prenderam-se com a *motivação* para a participação activa (nos fóruns, *chats*, diários de bordo ou outras actividades proporcionadas);

as *dificuldades técnicas* (compreensão do ambiente Web ou falta de experiência em trabalho colaborativo) ou ainda o *grau de assiduidade* de participação. A tendência das soluções apresentadas aponta para factores promotores de motivação pedagógica, através de uma oferta variada de propostas e de recursos disponíveis em diferentes formatos, atractivos e inovadores²⁰, em vez da obrigatoriedade de participação ou, pelo menos, a preocupação em se evitar uma obrigatoriedade demasiado explícita.

Em favor desta perspectiva, foi salientada a forte motivação dos *jovens aprendentes* para o uso das tecnologias digitais. Designados de *nativos digitais* (PRENSKY, 2005), os jovens estão mais *aptos* e adaptáveis às características da cibercultura, à sua multiplicidade, rapidez, mobilidade e flexibilidade. Esta aptidão é exemplificada com o desempenho de múltiplas tarefas (*multitasking*), possuindo capacidades de atenção dispersa entre várias actividades ou a utilização de uma multiplicidade de tecnologias e *interfaces* para se informarem, comunicarem e manterem um permanente contacto com outros pontos das suas redes sociais. O desafio está em aproveitar estas apetências dos jovens nas actividades de aprendizagem propostas (CARDOSO *et al.*, 2009; PEREIRA, 2009).

Nos debates emergiu a diferenciação entre Educação a Distância (EaD) e a Educação Online (EO), conceitos ainda não totalmente clarificados relativamente à utilização das TIC na educação (SILVA, M., 2003). Claramente, a principal semelhança entre EaD (modelo analógico) e EO (modelo digital) é a sua ocorrência em situação não presencial; como diferenças, a primeira caracteriza-se pela lógica de uma pedagogia baseada no *modelo de transmissão* e a segunda na *interacção* e na *aprendizagem colaborativa*, onde a construção do conhecimento e a co-autoria são elementos essenciais. A principal inquietação prende-se com o facto de a EO, operando no ciberespaço, obrigar a um conjunto de capacidades técnicas e culturais no sentido de exigir a *imersão cibercultural* dos intervenientes (docentes e alunos). Caso não haja esta mudança cultural decorrente da compreensão do que significa *cibercultura*, essencial à construção do modelo pedagógico online, a Educação Online poder manter inalteradas todas as características da tradicional EaD.

Neste sentido, destacamos alguns dos aspectos apontados como caracterizadores da Educação Online: Conectividade e plasticidade das conexões apresentadas; transformação/reconfiguração da informação pelos utilizadores; contribuição individual para o conhecimento colectivo (co-autoria); ausência de hierarquia, ou seja, liberação do pólo de emissão; multiplicidade de recursos, quer de interacção quer de fontes e modos de apresentação da informação; baseada no ciberespaço (inclusão / imersão cibercultural); partilhada e colaborativa (modelo *todos-todos*); docente enquanto mediador e estimulador da interacção; docente enquanto observador das

²⁰ Tendo sido sugeridos recursos que se associam a plataformas sociais, como SecondLife, MSN, Hi5 ou Orkut, enquanto mediadores para aprendizagem online.

dinâmicas / encaminhador; dinamismo e interação como fundamentais na construção da *rede* aprendente; plataforma enquanto promotora de interações.

Nestes debates foi valorizado o potencial renovador e transformador das TIC na educação, apontando-se diferentes níveis desta contribuição: ao nível do ensino-aprendizagem, avaliação, reconfiguração curricular, propostas pedagógicas, gestão institucional e parcerias com espaços e órgãos externos à escola. Contudo, as opiniões são no sentido de uma não associação directa entre o uso da tecnologia e a transformação dos modelos de ensino, ou seja, de uma passagem de um modelo “*bancário*” transmissivo que faz o *upgrade* para ensino colaborativo apenas pela inclusão de aparatos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, afirmando-se mesmo que o ensino com tecnologia pode perpetuar uma “*determinada cristalização da sociedade*” e ser um “*prolongamento do ensino bancário, transmissivo e reproduzidor*”. Esta ideia é sustentada empiricamente em variados trabalhos de investigação, os quais apontam que, não obstante os esforços recentes de apetrechar as escolas com mais tecnologias, a utilização generalizada na aprendizagem ainda é escassa confirmando a nossa tese que as tecnologias são necessárias mas não são suficientes, *só por si* não fazem a mudança: “A prática e as investigações mostram que as tecnologias asseguram apenas uma parte do vasto pacote do processo de mudança. Se a escola não se reestruturar face às implicações das tecnologias e não possuir professores competentes, não existe tecnologia alguma que resolva os problemas. As tecnologias podem mudar a forma como as competências são exercidas, mas não podem transformar um “*mau*” professor num “*bom*” professor” (SILVA, B., 2002, p. 43). Assumindo que a Educação Online, no sentido de uma dinâmica pedagógica partilhada em co-autoria e cujo resultado é a construção em co-autoria de conhecimento, requer um ensino com um maior esforço, atenção e disponibilidade do professor face ao ensino transmissivo *tradicional*, os participantes elegeram como terceira área de conteúdos a formação de professores.

4.4.3. Formação de Professores (Área 3)

Uma das dificuldades apontadas como entrave à Educação Online e à alteração de modelos pedagógicos numa sociedade cibercultural é a *imersão cibercultural*, sobretudo da geração dos docentes. Estes já se apropriaram das TIC para as suas tarefas de pesquisa, comunicação e lazer, mas não para a docência, nem para a sala de aula. Neste sentido, foi salientado que os professores precisam adquirir saberes e competências que lhes permitam mediar pedagogicamente actividades no ciberespaço, e não simplesmente transpor para o online a pedagogia utilizada em contextos presenciais.

Ao nível do papel docente, salientam-se algumas linhas de convergência acerca dos efeitos pedagógicos dos novos ambientes educativos: o abandono do método expositivo; a adaptação às características da cibercultura (flexibilidade, mutabilidade, partilha, colaboração, interação, multiplicidade de formas e sentidos); a alteração dos modos de comunicar e interagir social e pedagogicamente; a promoção de alteração do papel dos docentes e da relação pedagógica.

O factor *formação docente e imersão cibercultural* mantiveram-se temas transversais do debate. Destacamos duas ideias fundamentais: a mudança de modelo pedagógico pode ocorrer sem uso de tecnologia (sendo esta facilitadora); e para um uso da tecnologia ao serviço de um *novo* modelo flexível e colaborativo de aprendizagem é necessária uma (re)adaptação dos docentes na compreensão das dinâmicas do conhecimento *no e com* o digital, o hipertexto e o online, bem como, e sobretudo, uma *inclusão cibercultural* dos intervenientes do processo ensino-aprendizagem. Este debate cruzou-se com o tema dos “*excluídos digitais*”, incluindo-se aqui tanto os alunos como os docentes, como um impedimento à imersão cibercultural e às oportunidades pedagógicas daí resultantes (PEREIRA e SILVA, 2009). Seja na *exclusão* no acesso, seja nos saberes e competências de literacia digital que permitem uma movimentação *ágil e fluente* no online. Sendo que o ensino-aprendizagem na cibercultura deve contemplar o uso de vários *media, linguagens e formas narrativas do hipertexto* (PRIMO, 2007) o uso pedagógico dos recursos na aprendizagem online obriga a um conjunto de saberes e competências básicas que incluem processos tecnológicos, virtualizantes e interactivos, propostas de colaboração e de mediação pedagógica.

A questão da *mediação/orientação* foi abordada com alguma frequência, nomeadamente sobre haver (ou não) apoio tutorial para a *wiki* ou para a estruturação da conversação no *chat*. As opiniões dos participantes divergem: uns, salientam que uma orientação marcada pode limitar a interação e colaboração, correndo o risco de tornar o ambiente online demasiado instrucional; outros, que uma orientação livre fica dependente da motivação individual, podendo ser demasiado débil ou excessiva. A questão está em conseguir-se um equilíbrio entre estas duas orientações, de difícil definição, sem dúvida, mas o desafio da mediação nas comunidades virtuais “consiste na criação de uma pedagogia baseada na partilha, na exposição das perspectivas individuais entre pares e na iniciativa conjunta orientada para a inovação e a criação [...], sendo a actividade colaborativa o meio para a inovação e mediação da criação do novo conhecimento” (DIAS, 2007, p. 35). Arriscamos que é preciso fazer do ensino uma arte, tal como Marco Silva propõe com a “pedagogia do parangolé” ao inspirar-se na proposição da arte do parangolé²¹: o professor, enquanto mediador das aprendizagens, “disponibiliza um campo de possibilidades, de caminhos que se abrem quando elementos são acionados pelos

²¹ O Parangolé é “proposição da participação ativa do espectador”, movimento criado pelo artista carioca Hélio Oiticica na década de 60 (in SILVA, M., 2002, p. 187).

alunos. Ele garante a possibilidade de significações livres e plurais (narrativas possíveis) e, sem perder de vista a coerência com sua opção crítica embutida em sua proposição, coloca-se aberto a ampliações, a modificações vindas da parte dos alunos” (SILVA, M. 2002, p. 192). Neste sentido, ganham relevância as sugestões apresentadas pelos participantes para o desenho didático online, sintetizadas no quadro 7.

Quadro 7 – Sugestões para o desenho didático online

-
- Necessidade de orientação adequada ao grau de liberdade que se pretende nas participações, seja aos destinatários seja aos objectivos pedagógicos
 - Fomentar o texto colaborativo em detrimento da atribuição de tarefas individuais
 - Equilíbrio entre as ofertas de actividades e recursos
 - Limitar o excesso de informações, recursos, actividades ou solicitações que podem criar desmotivação resultante de desorientação individual quanto às prioridades de intervenção
 - Respeito pelas perspectivas individuais
 - Respeito pela autoria individual e também pelos direitos de autor (citações e referências)
 - Moderador enquanto elemento sistematizador das diferentes ideias, relançando os debates e promovendo interacção
 - Feedback* enquanto elemento essencial à continuidade da interacção
-

Conclusão

A análise dos resultados permite concluir que o módulo do curso funcionou, de facto, enquanto comunidade prática de aprendizagem, havendo partilha individual e voluntária de ideias em volta de uma temática de interesse comum – *as manifestações da cibercultura na educação*. Foi um momento de aprendizagem com duplo sentido: troca de reflexões, concepções e conhecimentos, mas também de aprendizagem individual e social (inter-ajuda dos vários membros da comunidade) ao nível da destreza digital, ambientação no uso de plataformas virtuais e da comunicação online, uma vez que os graus de imersão cibercultural e destreza informática era diversa entre os participantes.

Esta *imersão cibercultural* foi apontada como um dos principais obstáculos à mudança de modelo pedagógico, sobretudo porque implica a necessidade de *desenraizamento* de uma cultura comunicacional pedagógica tradicional e à consequente readaptação de docentes, aprendentes e organizações a outros modos de comunicação educativa. Da mesma forma, as mudanças não são favorecidas por certas condições culturais e organizativas dos sistemas educativos, das escolas e das representações sociais que ainda perduram. Subsiste, aliás, um choque geracional entre o ser “tipográfico” (POSTMAN, 1991) e o “digital” (SANTAELLA,

2007), incluindo-se na lógica “tipográfica” grande parte da sociedade e dos docentes²². Por conseguinte, a necessidade de *desterritorialização da aprendizagem* e a *criação de lugares e pessoas aprendentes*, onde a rede e a interação proporcionam o “lugar” e o “modo” de (re)criar permanentemente conhecimento foi uma das principais ideias que emergiu ao longo de todo o módulo, a qual se coaduna com uma filosofia adequada ao paradigma da Sociedade da Informação e Conhecimento. A *desterritorialização* não se opõe ao real, ganhando sentido no conceito que Castells designa de “cultura da virtualidade real” (CASTELLS, 2004, p. 240).

Teoricamente, o conceito de abertura à rede encoraja um relacionamento entre os participantes sem limites, mas na prática está “sujeito à diversidade de estilos e desempenhos dos utilizadores, das suas capacidades de avaliação e reconhecimento da importância do conhecimento distribuído para os objectivos e actividades do grupo (DIAS, 2007, p. 35). Neste sentido, o factor da *participação individual* foi igualmente um dos aspectos essenciais nos ambientes de aprendizagem online, sem o qual não é possível a criação e funcionamento de uma real *comunidade virtual de aprendizagem* (HARASIM et al., 2000). Sendo consensual que o ambiente online sobrevive e é eficaz através das interações, da co-autoria e da aprendizagem colaborativa, nem sempre o design ou a adequação das propostas pedagógicas é garantia de uma participação activa, estando esta muito dependente de condicionantes individuais (como a disponibilidade temporal, destreza digital, motivação, atenção e compreensão dos ambientes online), sobretudo quando a adesão é voluntária. Contudo, esta participação passiva, não sendo a desejável em termos educativos, pode promover algum grau de aprendizagem e, por consequência, ser motor de uma transformação gradual que tenha reflexo numa maior adesão à participação online.

Pode-se concluir que a *imersão cibercultural* é a condição essencial para facilitar a mudança de paradigma pedagógico para um modelo mais activo e colaborativo, baseado na partilha e na co-autoria. Como esta mudança tem encontrado obstáculos e a sua apropriação por parte dos docentes não assume um carácter generalizado, a formação docente continua a ser apontada como uma das estratégias basilares à utilização pedagógica das TIC no sentido cibercultural. Esta formação deve ser incentivada, quer na formação inicial quer na contínua, caso contrário os docentes não *incluídos ciberculturalmente* permanecerão comprometidos no “porto seguro” de uma pedagogia transmissiva, desfasada do contexto social e cultural contemporâneo

²² Postman (1991, p. 67) considera que o ser tipográfico, modelado pela linguagem da palavra impressa, tem “uma habilidade sofisticada para o pensamento conceptual, dedutivo e sequencial; uma grande valorização da razão e da ordem; uma grande capacidade para a imparcialidade, a objectividade”. A emergência da cultura digital (cibercultura) questiona esta noção de identidade cartesiana “promovendo um indivíduo com uma identidade instável, como um processo contínuo de formação de múltiplas identidades” (SANTAELLA, 2007, p. 91).

caracterizado por novos modos de lidar com a informação e com o conhecimento, bem como por novos modos de ensinar e de aprender.

Referências bibliográficas

- BARTHES, Roland (1970). *S/Z*. Paris: Ed. du Seuil.
- BAUMAN, Zygmunt (2001). *Modernidade Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- BELLACK, Arno, KLIERBARD, Herbert, HYMAN, Ronald & SMITH, Frank (1966). *The Language of the classroom*. New York: Press Columbia University.
- BERNERS-LEE, Tim (1989). Information Management: A Proposal. In <http://www.w3.org/History/1989/proposal.html> (acedido em 26-03-2010).
- BERNERS-LEE, Tim (1996). *The World Wide Web: Past, Present and Future*. In <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html> (acedido em 26-03-2010).
- BUSH, Vannevar (1945). As We May Think. *Atlantic Monthly*, 175 (1), 101-108. In <http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm> (acedido em 26-03-2010).
- CARDOSO, Gustavo, ESPANHA, Rita, & Lapa, Tiago (2009). *Do Quarto de Dormir para o Mundo. Jovens e Media em Portugal*. Lisboa: Âncora.
- CARDOSO, Gustavo; COSTA, António; CONCEIÇÃO, Cristina P. & GOMES, Maria do Carmo (2005). *A Sociedade em Rede em Portugal*. Lisboa: Campo das Letras.
- CASTELLS, Manuel (2002). *A era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. A Sociedade em Rede* (vol. I). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CASTELLS, Manuel (2004). *A Galáxia Internet, Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- DIAS, Paulo (2000). Hipertexto, hipermedia, e media do conhecimento: representação distribuída e aprendizagens flexíveis e colaborativas na Web. *Revista Portuguesa de Educação*, 13 (1), pp. 141-167.
- DIAS, Paulo (2007). Mediação colaborativa das aprendizagens nas comunidades virtuais e de prática. In: COSTA, Fernando, PERALTA, Helena e VISEU, Sofia (orgs.), *As TIC na Educação em Portugal – concepções e práticas*. Porto: Porto Editora.
- GATES, Bill (1995). *Rumo ao Futuro*. Lisboa: McGraw-Hill.
- GIBSON, William (2004). *Neuromante*. Lisboa: Gradiva.
- GRAY, Matthew (1996). *Internet Growth Summary*. In: <http://www.mit.edu/people/mkgray/net> (acedido em 26-03-2010).
- HARASIM, Linda; HILTZ, Starr; TUROFF, Murray & TELES, Lucio (2000). *Redes de aprendizagem: Guia para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa.
- LANDOW, George (1995). *Hipertexto. La convergência de la teoria crítica contemporânea y la tecnologia*. Barcelona: Edições Paidós.
- LEMOES, André (2004). CIBERCIDADES: um modelo de inteligência coletiva. In: Andre Lemos (org.) *Cibercidade: as cidades na cibercultura*. Rio de Janeiro: E-papers.
- LÉVY, Pierre (1994). *As tecnologias da inteligência. O futuro do pensamento na era da informática*. Lisboa: Instituto Piaget.
- LÉVY, Pierre (2000). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.

- LIVINGSTONE, S., & HELSPER, Ellen (2007). Gradations in Digital Inclusion: children, Young People and Digital Divide. *New media & society*, 9 (4), pp. 671-696 (In: <http://eprints.lse.ac.uk/2768/>; acedido em 26-03-2010).
- LIVINGSTONE, Sonia, & BOVILL, Moira (2001). *Children and their changing media environment: a european comparative study*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- MACLUHAN, Marshall (2008). *Compreender os meios de comunicação - Extensões do homem*. Lisboa: Relógio D'Água.
- MAFFESOLI, Michel (1990). *El tiempo de las tribus, el declive del individualismo nas sociedades de masas*. Barcelona: Icaria.
- NEGROPONTE, Nicholas (1995). *Being digital*. New York: Alfred Knopf.
- NELSON, Theodor (1965). A File Structure for the Complex, the Changing and the indeterminate. *Proceedings of the ACM National Conference*. In: <http://www.scribd.com/doc/454074/A-File-Structure-for-the-Complex-The-Changing-And-the-Indeterminate> (acedido em 26-03-2010).
- PEREIRA, Maria da Graça (2009) *O Caso de Amor dos Jovens Pelos Meios de Comunicação Digital - Análise dos usos, valores e competências desenvolvidas em TIC por jovens do 3º ciclo do ensino básico, no contexto escolar e familiar: a influência do contexto e o factor divisão digital na relação dos jovens com a tecnologia* (dissertação de mestrado em Educação). Braga: Universidade do Minho (disponível no Repositório Online da Universidade do Minho; URL: <http://hdl.handle.net/1822/10388>).
- PEREIRA, Maria da Graça & SILVA, Bento (2009). A relação digital dos jovens com as TIC e o factor divisão digital na aprendizagem. In Bento D. Silva et. al. (orgs.). *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho, pp. 5408-5431 (disponível no Repositório Online da Universidade do Minho; URL: <http://hdl.handle.net/1822/9953>).
- POSTMAN, Neil (1991). *Divertirse hasta morir. O discurso público en la era del "show business"*. Barcelona, Tempestad.
- POUT-LAJUS, Serge; RICÉ-MAGNIER, Marielle (1999). *A Escola na Era da Internet. Os desafios do multimédia na educação*. Lisboa: Instituto Piaget.
- PRENSKY, Mark (2005). Listen to the Natives. *Educational Leadership - Learning in the Digital Age*, vol. 63, nº 4, pp. 8-13 (disponível em http://www.ascd.org/publications/educational_leadership/dec05/vol63/num04/Listen_to_the_Natives.aspx (acedido em Outubro de 2007).
- PRIMO, Alex (2007). *Interação mediada por computador. Comunicação, cibercultura, cognição*. Porto Alegre: Editora Sulina.
- RHEINGOLD, Howard (1996). *A Comunidade virtual*. Lisboa: Gradiva.
- SANTAELLA, Lucia (2007). *Linguagens Líquidas na Era da Mobilidade*. São Paulo: Paulus.
- SANTOS, Edméa (2003). Articulação de saberes na EAD *online*: por uma rede interdisciplinar e interativa de conhecimentos em ambientes virtuais de aprendizagem. In: SILVA, Marco (org.). *Educação online*. São Paulo: Loyola, pp. 217-230.
- SILVA, Bento & FERREIRA, Maria da Conceição (2009). Interacção(ões) Online e categorias de análise sobre interacções: um diálogo em construção. In Bento D. Silva, Leandro S. Almeida, Alfonso Barca & Manuel Peralbo (orgs.). *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho, pp. 5780-5794.
- SILVA, Bento (1998). *Educação e Comunicação*. Braga: CEEP - Universidade do Minho.

- SILVA, Bento (2002). A Tecnologia é uma Estratégia para a Renovação da Escola. *Movimento*. Revista da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense, nº 5, Tecnologia Comunicação e Educação. Rio de Janeiro, pp. 28-44.
- SILVA, Bento (2005). Ecologias da Comunicação e Contextos Educacionais. *Revista Educação & Cultura Contemporânea*, vol. 2, nº 3, Universidade Estácio de Sá (Mestrado em Educação), Rio de Janeiro, pp. 31-51.
- SILVA, Bento, GOMES, Maria João & SILVA, Ana (2008). *Análise dos Relatórios dos Planos TIC de 2006-2007*. Braga: CCUM – ECRIE/ME (Centro de Competência da Universidade do Minho – Equipa Computadores, Redes e Internet nas Escolas/Ministério da Educação; texto policopiado).
- SILVA, Marco (2002). *Sala de aula interactiva*. Rio de Janeiro: Quartet.
- SILVA, Marco (2003) (org.). *Educação online*. São Paulo: Loyola
- SILVA, Marco (2009). Formação de Professores para a Docência Online. In: SILVA, Bento et al. (orgs.), *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho, pp. 25-40.
- WENGER, Etienne; MCDERMOTT, Richard & SNYDER, William M. (2002). *Cultivating Communities of Practice: a guide to managing knowledge*. Boston: Harvard Business Scholl Press.