

Índice

ÁREA TEMÁTICA 13 - TECNOLOGIAS E COMUNICAÇÃO EDUCATIVA

DESEMPENHO DOCENTE EM TECNOLOGIAS DIGITAIS NO BRASIL E EM PORTUGAL

Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly, Leandro S. Almeida, Claudette Maria Medeiros Vendramini, Ronei Ximenes Martins, Bento D. Silva, Nayane Martoni Piovezan, Anelise Silva Dias, Eli Andrade Rocha Prates & Alexandra M. Araújo 6247

A AÇÃO DO PROFESSOR NO DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS EMPREENDEDORAS COM O USO DAS TDIC 6262

Karine Pinheiro de Souza & Bento Silva

A CAÇA AO TESOURO: O RENASCER DIGITAL DE ATIVIDADES ORIENTADAS. UM ESTUDO COM ALUNOS DO 7.º ANO DE ESCOLARIDADE NA DISCIPLINA DE TIC 6277

Paulo Guimarães, Carina Meneses & Sónia Cruz

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO FORMATO DE WORKSHOP: UMA EXPERIÊNCIA NO ÂMBITO DA FORMAÇÃO DOCENTE EM TECNOLOGIAS EDUCATIVAS 6292

Carina Meneses, Paulo Guimarães & Sónia Cruz

FACILITANDO O TRABALHO DO INVESTIGADOR: MENDELEY, FERRAMENTA ONLINE PARA GERIR, CITAR E PARTILHAR REFERÊNCIAS 6305

Claudia Machado & Karla Haydê Oliveira

COMUNIDADE ONLINE DE PRÁTICA: UMA ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES DE HISTÓRIA 6318

Andréia de Assis Ferreira & Bento Duarte da Silva

IMPACTO DO AMBIENTE SAKAI NO APOIO À APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR 6333

Carlos Morais, Paulo Alves & Luisa Miranda

FÓRUMS DE DISCUSSÃO E MAPAS CONCEPTUAIS NA APRENDIZAGEM DO TEXTO ARGUMENTATIVO: UMA EXPERIÊNCIA NO 11.º ANO 6347

Luisa Diz & Carlos Morais

PRODUÇÕES DIDÁTICAS PARA A EAD NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: UMA OBSERVAÇÃO 6361

Dorcas Weber & Lia Oliveira

USABILIDADE E ACESSIBILIDADE DE PROTÓTIPOS MULTIMÉDIA EDUCATIVOS – ESTUDO COMPARATIVO 6375

Celestino Magalhaes & José Alberto Lencastre

ASPECTOS DA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NO ENSINO DA MATEMÁTICA 6394

Helena Rocha

A MATEMÁTICA NA TECNOLOGIA: REFLEXOS SOBRE A PRÁTICA DO PROFESSOR 6410

Helena Rocha

O IMPACTO DE INTERFERÊNCIAS DO SENSO COMUM E DOS TEMPLATES NO DESIGN DE SLIDES MULTIMÍDIA EM CONTEXTO EDUCACIONAL	6424
João de Moura & Lia Oliveira	
ESTUDO DE INTEGRAÇÃO DO MANUAL DIGITAL II EM PRÁTICAS LETIVAS NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO	6432
Elisabete Barros, António José Osório, Marta Silvestre & Altina Ramos	
PARTILHA DE CONHECIMENTO MUSICAL: REFLEXÕES SOBRE A CRIAÇÃO DO PORTAL XPRESSINGMUSIC	6447
Sérgio Bruno Moreira do Amaral, Pedro António Martins Mira Varandas & Catarina Isabel Ramalho G. G. do Amaral	
REQUISITOS EPISTEMOLÓGICOS E IMPLICAÇÕES ÉTICAS EM AMBIENTES VIRTUAIS	6458
Daniela Gonçalves & Isabel Cláudia Nogueira	
A MEDIAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA NO CURSO DE PEDAGOGIA NA MODALIDADE À DISTÂNCIA	6466
Márcia Guimarães Oliveira de Souza & Marilene Ribeiro Resende	
MOOC: DE ONDE VÊM E PARA ONDE VÃO	6482
Lia Oliveira & Sandro Gomes	
QUE FATORES PARA A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINAR E APRENDER? OPINIÕES DE PROFESSORES NUM ESTUDO E-DELPHI	6495
Cornélia Castro, António Andrade & José Lagarto	
BIBLIOTECA DIGITAL: USOS E APRENDIZAGENS POR MEIO DE INTERAÇÕES – ESTUDOS PRELIMINARES	6516
Sindier Antônia & Bento Silva	
LEITURA E PESQUISA ACADÊMICA EM QUESTÃO: MODOS DE APROPRIAÇÃO DO CONTEÚDO INFORMACIONAL	6528
Marcela A Fernandez	
CASE BASED LEARNING DIGITAL: PROPOSTA PARA ESTRUTURAÇÃO DA FORMAÇÃO	6541
Ângelo Jesus, Maria João Gomes & Agostinho Cruz	
AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO QIMTERATIVO DE PORTUGUÊS TESTES REALIZADOS	6550
Teresa Vasconcelos & J. António Moreira	
CRIAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS PARA QUADROS INTERATIVOS MULTIMÉDIA	6567
Joana Esteves & José Alberto Lencastre	
UNA AMENAZA CONSTANTE: EL CIBERBULLYING.	6583
Enrique Alvarez Roales & Maria Elena Gayo Álvarez	
QUADRO INTERATIVO MULTIMÉDIA: A NOVA JANELA PARA A APRENDIZAGEM NO ENSINO EM PORTUGAL	6590
Natália Lopes, Joaquim Escola & Manuela Raposo Rivas	

PERSPETIVAS DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO	6606
Anabela Gomes, Joaquim Escola & Manuela Raposo Rivas	
POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DE MANUAIS DIGITAIS - REPRESENTAÇÕES DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO	6622
Cristina Vieira Silva, Daniela Gonçalves & Isabel Cláudia Nogueira	
COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK (CSCW) E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR	6637
Ana Cecília Jorge de Souza & António José Meneses Osório	
TRABALHO COOPERATIVO APOIADO POR COMPUTADOR (CSCW): CONCEITOS E CONTRIBUIÇÕES DA TECNOLOGIA GROUPWARE PARA O TRABALHO EM GRUPO	6647
Ana Cecília Jorge de Souza & António José Meneses Osório	
O QUADRO INTERATIVO MULTIMÉDIA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O PROFESSOR	6655
Sara Cruz Leya & José Alberto Lencastre	
CURRÍCULO EM CONTEXTOS INFORMAIS ONLINE	6667
Joana Viana	
O MEU DICIONÁRIO: ESTUDO DE CASO NA ÁREA DA EXPRESSÃO MUSICAL	6681
Leila Freitas, Maria José Machado & Altina Ramos	
A CONSTRUÇÃO DA PRÁTICA NA TUTORIA ONLINE NO ENSINO SUPERIOR: O DISCURSO DO PROFESSOR	6692
Marcia Kerckhoff	
WEBFÓLIO DE APRENDIZAGEM: CONTRIBUTOS PARA A PROMOÇÃO DA AUTONOMIA E REFLEXIVIDADE EM ESTUDANTES DO 12º ANO DE ESCOLARIDADE	6707
Daniela Ferraz, Maria Ferreira & Maria João Gomes	
CONSTRUTIVISMO TECNOLÓGICO PARA PROMOÇÃO DE MOTIVAÇÃO E AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM	6724
João Casal	
ESTILOS COGNITIVOS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	6740
Cristina Varanda	
ATIVIDADES DIGITAIS: APRENDER, JOGAR E CONSTRUIR PARA MOTIVAR	6755
Cristiana Silva & Bento Silva	
OS DIFERENTES PERCURSOS ESCOLARES DE NÍVEL SECUNDÁRIO E A RELAÇÃO DOS JOVENS COM OS VIDEOJOGOS	6769
Cristina Maria Coelho Martins da Cunha & Bento Duarte da Silva	
DESAFIOS DA RÁDIO ESCOLAR COM PRESENÇA NA INTERNET	6777
Marta Miranda & Bento Duarte da Silva	
GESTÃO DA AVALIAÇÃO ONLINE DO ENSINO-APRENDIZAGEM ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO ENTRE AS PLATAFORMAS DE E-LEARNING E AS TECNOLOGIAS MÓVEIS	6797
Wlahilma Maria de Queiroz Bezerra & Bento Duarte Silva	

DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL COM RECURSO AO SCRATCH: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO 8º ANO	6807
Rui Sousa & José Lencastre	
EDMODO Y OTRAS HERRAMIENTAS WEB 2.0. UNA EXPERIENCIA EN LA INCLUSIÓN DE LAS REDES SOCIALES EN EL AULA	6817
Eduardo Rafael Rodríguez Machado & Emilio Veiga Rio	
ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS COGNITIVAS E METACOGNITIVAS UTILIZADAS POR ESTUDANTES BRASILEIROS NA EAD	6824
Andreza Schiavoni, Paula Mariza Alliprandini & Diene Eire de Mello de Oliveira	
ITINERARIO FORMATIVO DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE	6836
Eduardo Rafael Rodríguez Machado & Emilio Veiga Rio	
EXPLORANDO LAS RELACIONES ENTRE EL USO DE ABREVIATURAS SMS EN 6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA, COMPETENCIA LECTORA Y DIFICULTADES DE APRENDIZAJE	6843
Raquel Crespo Vilas, Iria Saavedra & Manuel Peralbo Uzquiano	
ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO NO ENSINO SUPERIOR ONLINE	6861
Rachel Colacique & Edméa Santos	
A COMPETÊNCIA DIGITAL NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE: UMA PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO COM PROFESSORES DE UMA REDE EUROPEIA	6878
Elaine Cristina Barbosa & António Osório	
FORMAÇÃO NAS EMPRESAS E SUPERVISÃO EM B-LEARNING	6887
Paula Cristina Coelho & Bento Silva	
ENSINO A DISTÂNCIA E SEMIPRESENCIAL NA EDUCAÇÃO	6899
Gladis Falavigna	
LA INCORPORACIÓN DE ESTÁNDARES TIC EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS. VALORACIÓN SOBRE LA DIMENSIÓN GESTIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE	6912
Fernando Amorín & Manuel Peralbo Uzquiano	
EL DESARROLLO DE HABILIDADES TIC EN TORNO A LA DIMENSIÓN DIDÁCTICO-METODOLÓGICA Y SOCIAL EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS. VALOR PARA SU FORMACIÓN	6926
Fernando Amorín & Manuel Peralbo Uzquiano	
PROPOSTA DE UM MODELO DE GESTÃO PARA CURSOS À DISTÂNCIA	6941
Erivaldo Cabral da Silva & Bento Duarte da Silva	
IMPLICAÇÕES DA AUTONOMIA NA GESTÃO DA APRENDIZAGEM EM AMBIENTE VIRTUAL	6949
José Lauro Martins & Bento Duarte da Silva	
UNA EDUCACIÓN INFANTIL INCLUSIVA Y METACOGNITIVA PUESTA EN INTERROGANTES: DISEÑO DE UNA INVESTIGACIÓN BASADA EN HIPERTEXTO	6961
María Páramo Iglesias, Manuela Raposo Rivas & María Martínez Figueira	
ESCOLA VIRTUAL: INFLUÊNCIA DO U-LEARNING E DO C-LEARNING NO DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO	6973
Fernando Jorge Ferreira e Sá & Bento Silva	

REQUISITOS EPISTEMOLÓGICOS E IMPLICAÇÕES ÉTICAS EM AMBIENTES VIRTUAIS

Daniela Gonçalves
Isabel Cláudia Nogueira

Centro de Investigação Paula Frassinetti

daniela@esepf.pt
isa.claudia@esepf.pt

RESUMO: Vivemos um tempo e um espaço de grande prosperidade no que se refere à criação tecnocientífica, muitas vezes provocada pela definição de novos e imprevisíveis contornos tecnológicos, sociais e culturais. Como consequência das tendências de uma sociedade da informação e da comunicação, as novas abordagens educacionais reclamam teorias e metodologias que promovam novas relações entre os intervenientes do processo educativo; este ambiente revela o potencial educativo que as ferramentas tecnológicas podem apresentar quando integradas no processo de ensino e de aprendizagem, mas exige especial cuidado nos contextos de aprendizagem (Alexander (2006); Beldarrain (2006); Seitzinger (2006); Anderson (2007)), bem como nos requisitos epistemológicos a considerar na modelização da aprendizagem. Com a divulgação deste artigo, procuraremos evidenciar alguns dos pressupostos epistemológicos que estas (novas) abordagens educacionais exigem aos docentes e destacaremos também algumas das implicações de cariz ético provocadas pela mudança do tradicional paradigma epistemológico de aprendizagem para o tão almejado paradigma cooperativo do conhecimento.

Introdução

Viver, crescer, conviver e comunicar na sociedade digital ou imerso em uma cultura digital significa radicais diferenças nas formas como se processa a informação, como se socializa, como se interage, como se constrói o conhecimento e, finalmente, como se aprende (Prensky, 2001). Daqui resulta um repto inevitável aos responsáveis educativos: como modelizar a aprendizagem perante a realidade atual? Por outras palavras, quais os requisitos epistemológicos que a (atual) modelização da aprendizagem exige?

Siemens (2006) apresenta oito fatores que caracterizam o conhecimento hodierno e que promovem consequências ao nível das características do próprio conhecimento que, obviamente, implicam a modelização da aprendizagem, a saber:

- i. abundância – o conhecimento disponível na rede é imenso e a velocidade a que é produzido e publicado é de tal forma rápida que somos levados ao encontro da noção de limite no modo como nos relacionamos com tanto volume de informação;

- ii. recombinação – da capacidade de conetar, recombinar e recriar pequenos núcleos de significado, surgem estruturas mais complexas e mais personalizadas, ultrapassando o tempo da convergência do conhecimento: a nova realidade é a transferência de conhecimento de um campo para outro e a sua aplicação;
- iii. relação com a certeza – o conhecimento apresenta-se como um constante devir, em que a certeza (definitiva) está permanentemente suspensa pela necessidade constante de se atualizar em relação a novos dados e descobertas;
- iv. ritmo de desenvolvimento – mais importante e significativo do que o conhecimento que temos em determinado momento, é a capacidade de aprendermos o que vamos precisar no futuro, visto que perante a impossibilidade de assimilarmos todo o conhecimento de que necessitaremos, a prioridade consiste na ligação a redes de suportes e fontes de informação que nos colocam em caso de necessidade;
- v. representação – através dos media e em contextos ricos em media, o conhecimento ganha múltiplas faces, podendo ser expresso de formas tão diversas como, por exemplo, um vídeo ou um jogo;
- vi. fluxo – numa economia do conhecimento, a receptividade e a motivação, enquanto elementos internos ao indivíduo, ou uma cultura de abertura e o reconhecimento do valor da colaboração, enquanto elementos externos, funcionam como aceleradores do fluxo, facilitando processos rápidos de produção e distribuição do conhecimento, bem como de formação de redes;
- vii. espaços e estruturas de organização e disseminação do conhecimento – os espaços e as estruturas são os elementos organizacionais da sociedade e, enquanto os primeiros constituem o ambiente em que interagimos e partilhamos, as segundas fornecem o processo e o modo através dos quais tomamos decisões e o conhecimento flui;
- viii. descentralização – abertura à descentralização do conhecimento, visto que os indivíduos são organizadores ativos de agentes individuais, decidindo como se agrega e organiza a informação que lhes interessa.

Se estabelecermos modos formalizados de aprender, numa altura em que aprender pode significar tanta coisa, é tarefa urgente refletir sobre os requisitos epistemológicos, visando proporcionar aos aprendentes um cada vez maior desenvolvimento das suas capacidades (auto)regulatórias, que lhes permitam – quer ao longo do seu percurso académico, quer de toda a sua experiência vivencial e formativa ao longo da vida – saber aprender.

É precisamente neste âmbito (e tendo em conta uma modelização da aprendizagem que promove estratégias de aprendizagem, de gestão de tempo, de definição dos objetivos, de autoavaliação, de crenças de autoeficácia e de interesse intrínseco) que consideramos como requisito epistemológico elementar, uma estratégia de aprendizagem ou aprendizagem estratégica, basilar na promoção de sujeitos mais autoregulados capazes de terem sucesso em contexto formativo e na vida (Zimmerman, 2002). Este requisito epistemológico – aprendizagem estratégica – desenvolve nos indivíduos, mais concretamente, nos formandos, os processos metacognitivos, motivacionais, volitivos e comportamentais, estimulando e proporcionando a criação de oportunidades para o exercício da autoregulação, essencialmente ao nível da definição de objetivos educacionais. Os referidos processos autoregulatórios são, manifestamente, outro requisito epistemológico, bem como uma componente fundamental de uma aprendizagem estratégica que promove, sem dúvida, a reflexão. Tal pode (e deve) ser ensinado e treinado, resultando daqui o papel crucial a desempenhar pelo profissional da educação na participação em oportunidades formativas que proporcionem um percurso de construção gradual de autonomia, de capacidade estratégica e de níveis de motivação na aprendizagem. Esta foi, sem dúvida, a nossa grande finalidade na configuração do *ambiente virtual* que apresentaremos em seguida.

Método

Objetivos

Segundo Tajra (2010), um ambiente virtual educacional emergente associa-se aos seguintes paradigmas: construtivista (conhecimento em constante mutação), interacionista (sujeito/objeto e sujeito/sujeito modificam-se entre si), sociocultural (relação do ser com o seu meio social) e transcendente (ultrapassa os limites de tempo e espaço). Partindo desta conceitualização, é nosso propósito apresentar e discutir os

requisitos epistemológicos e as implicações éticas que estiveram subjacentes à criação de um *ambiente virtual* que reúne profissionais de educação e cuja finalidade é partilhar as reflexões teórico-metodológicas, mobilizadas pelos docentes, no processo de organização do ensino e da aprendizagem. Regulando-nos em estudos sobre a prática pedagógica e os saberes docentes, desenvolvemos uma metodologia de trabalho fundamentada nos princípios da pesquisa colaborativa, com uma abordagem que se insere na investigação qualitativa.

Amostra

Para compreensão do objetivo proposto, definimos como amostra um grupo de 11 indivíduos – 2 do sexo masculino e 9 do sexo feminino – inscritos no curso de pós-graduação em TIC em Contextos de Aprendizagem no ano letivo de 2011/2012.

Instrumentos

Perante o volume de informação recolhido através dos diferentes fóruns de discussão, deu-se início a uma primeira leitura flutuante de todos os materiais/recursos produzidos, por temática, para chegar à sistematização do material efetivamente significativo; por outras palavras, procurou-se encontrar as primeiras unidades de sentido o conteúdo dos discursos expresso nos diferentes fóruns de partilha/discussão.

Depois deste primeiro *mergulho* no material, partimos partiu-se do global para o particular e iniciou-se paulatinamente a divisão do(s) texto(s) em unidades temáticas e unidades de sentido, de acordo com critérios temáticos definidos *a priori* para este trabalho – Processo de Aprendizagem, Processo de Ensino, Processo Formativo, Processo de Desenvolvimento, Processo de Definição e Processo de Decisão –, mas que foram enriquecidos com o aparecimento de outros temas – Processo de Autoavaliação, Expectativas para o Futuro, Prática Pedagógica e Experiência Profissional –, não menos pertinentes, e que iam surgindo, por iniciativa dos participantes e de acordo com a sua participação, à medida que as discussões ocorriam, como aliás, desde o início da constituição deste *ambiente virtual*, esperávamos vir a acontecer.

Deste modo, foi possível combinar dois processos – dedutivo ou inferencial e indutivo – para a análise qualitativa da informação e para a elaboração do sistema de categorias gerais de análise: optou-se então por um procedimento misto, articulando as

temáticas previamente definidas com outras temáticas que emergiram das dinâmicas dos próprios fóruns de partilha/discussão.

Assim, podemos afirmar que a análise efetuada está próxima da sociologia compreensiva, sobretudo porque não seguiu uma grelha preexistente de que habitualmente se servem as técnicas clássicas de análise de conteúdo, tal como explicita Bardin (2003).

Procedimentos

As primeiras ações desta iniciativa pedagógica foram a implementação da plataforma educativa, espaço privilegiado de partilha dos profissionais da educação, e a constituição do ambiente virtual.

O ambiente virtual encontra-se ancorado na LMS MOODLE. A simplicidade e facilidade de utilização desta plataforma, assim como o facto de permitir o acesso e a utilização de recursos multimédia freeware existentes na Internet, oferece a possibilidade de criação de uma “microcultura de artefactos partilhados” (Escola, 2011: 75), motivos que reforçaram a sua adoção como o suporte tecnológico de apoio a este projeto.

Na MOODLE, foi personalizada uma área comum, espaço privilegiado de partilha que se consubstanciou como o contexto de aprendizagem da comunidade. Entendemos por contexto de aprendizagem tanto o conjunto de circunstâncias relevantes para que a aprendizagem aconteça (Figueiredo e Afonso, 2006) como o espaço de experiência educacional que se desenvolve de forma dinâmica e flexível em função de um quadro de referência individual e de grupo (Dias, 2008).

Organizada em tópicos, a plataforma inclui um espaço de carácter essencialmente interativo, onde se estimula a criatividade, a pesquisa e a troca de experiências, características inerentes ao conceito de ambiente virtual, a comunicação entre todos os participantes é realizada em fóruns de discussão permanentemente públicos e acessíveis a todos os indivíduos; é também nesta área da LMS que se promoveu momentos síncronos de aprendizagem a partir de chat e/ou videofoneira.

Resultados

A LMS configurada e implementada foi considerada pelos participantes como uma viagem de exploração, de questionamento e experimentação e um meio de encorajar a reflexão como um processo simultaneamente de aprendizagem e de desenvolvimento profissional. As vantagens que os processos de partilha, próprios de uma ferramenta pedagógica como esta, apresentam, situam-se, sobretudo, nos campos da estimulação e estruturação dos processos reflexivos dos docentes, dado que promovem oportunidades para reflexão sobre a experiência e resolução de problemas que envolvem ciclos de pensamento, ação e reflexão inscritos numa lógica de investigação e ação. Assim, esta estratégia não contribui apenas para a estruturação intra-pessoal do conhecimento como também facilita a compreensão dos processos que traduzem o seu fluir, desde que seja desenvolvida ao longo de um período de tempo e uma vez que estimula os níveis de reflexão e de consciencialização dos participantes.

Neste sentido, tendo em conta a experiência desta LMS, apresentamos as vantagens apontadas pelos participantes, relativamente aos processos de desenvolvimento que sustentaram a estratégia adotada na modelização da aprendizagem: promove uma nova perspectiva sobre a aprendizagem; (i) é um processo facilitador de desenvolvimento; (ii) incorpora análise de aprendizagens e de objetivos atingidos; (iii) requer autoavaliação; (iv) encoraja a tomada de decisões por parte dos formandos e reflexão sobre o trabalho realizado e (v) mobiliza os professores como agentes facilitadores da aprendizagem.

Discussão e Conclusões

Se refletirmos sobre os ambientes de aprendizagem e a sua possível ligação com as TIC, facilmente encontramos requisitos epistemológicos que favorecem a aprendizagem estratégica e que foram contemplados na modelização educativa deste *ambiente virtual*, a saber: a) os ambientes virtuais exigem do indivíduo uma grande capacidade de abstração, de modo a poder avaliar uma diversidade de escolhas possíveis antes de um simples clique; b) os ambientes virtuais exigem tomadas de decisão complexas e proporcionam experiências de planeamento de ação e tomada de responsabilidade por determinadas decisões; c) os ambientes virtuais apresentam um valor cognitivo considerável – capacidades como a antecipação e a avaliação, a justificação, a confirmação, a metacognição, a exploração, a tentativa-erro, a dedução e a

indução, a relação e a comparação, entre outros –, beneficiando em maior grau a interatividade. Considerar o uso da tecnologia na modelização da aprendizagem não só possibilita a criação de ambientes que potenciam a aprendizagem por descoberta e a gestão de múltiplas variáveis que colocam a tónica na resolução de problemas, mas, além disso, com a facilidade de obtenção de feedback (quase) imediato e individualizado, pode significar um refinamento na construção do conhecimento.

Esta subtilidade do ato de conhecer cada vez mais depende de uma rede, de uma “ligação”, que aproxima os indivíduos em torno de ambientes de aprendizagem que se tornam relevantes à medida que cada vez mais se apresentam e se vivem como momentos (re)criativos.

Nesse sentido, poder-se-á afirmar que nos ambientes de aprendizagem mencionados a ordem no conhecimento e a reconfiguração do próprio sujeito emergem da relação que este entretém com a “rede”, fruto de um processo que articula as três causalidades propostas já em 1991 por Morin: uma causalidade linear (uma causa que produz determinado efeito, por exemplo, a resolução de um problema que faz passar a um patamar seguinte), uma causalidade circular retroactiva (o efeito regulador da sua aprendizagem, por exemplo, quando o melhor ou pior feedback proporcionado por outrem gera uma determinada resposta) e uma causalidade recursiva (neste processo, os efeitos e os produtos são necessários ao processo que os gera; no caso da “rede”, o conhecimento colaborativamente construído na rede pode tornar-se fonte de produção de novos conhecimentos) (1991:124-127).

Apesar desta experiência pedagógica ter sido bem sucedida, devido, essencialmente, em nosso entender, ao especial cuidado com os requisitos epistemológicos, à modelização do percurso formativo e de aprendizagem, bem como à implementação de uma lógica de transparência (atendendo, por exemplo, ao feedback individualizado já referido e à aproximação dos indivíduos propiciada pela conexão em rede), não se pretende aqui ter respostas definitivas sobre a temática das implicações éticas em ambientes virtuais, mas apenas contribuir para um debate sobre este tema, entendido como requisito fundamental para a dialogicidade e participação nestes ambientes em que é possível ocorrer processos de ensino e aprendizagem mediados pelas TIC.

Os resultados das reflexões desenvolvidas possibilitaram levantar o seguinte pressuposto: não basta somente identificar os saberes científicos; é necessário que os professores compreendam os saberes que constroem nas suas práticas educativas e, a partir daí, procurem possibilidades de construção e reconstrução de novos saberes sobre a prática docente.

Nessa perspectiva, apontamos a pesquisa colaborativa como uma efetiva possibilidade de partilhar e (re)construir saberes e práticas profissionais, no caso presente, docentes.

Referências bibliográficas

- Alexander, B. (2006). “Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning”, *EDUCAUSE Review*. Vol. 41, 2, p. 32–44, EDUCAUSE: Boulder, USA, disponível em <http://www.educause.edu/apps/er/erm06/erm0621.asp>
- Anderson, T. (2005), “Distance learning – Social software’s killer app?”, ODLAA 2005 Conference, Australia, disponível em <http://www.unisa.edu.au/odlaaconference/PPDF2s/13%20odlaa%20-%20Anderson.pdf>
- Bardin, L. (2003). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Beldarrain, Y. (2006). “Distance Education Trends: Integrating new technologies to foster student interaction and collaboration”, *Distance Education*, 27:2, 139 – 153, disponível em <http://dx.doi.org/10.1080/01587910600789498>
- Dias, P. (2008). “Contextos de aprendizagem e mediação colaborativa”. IN A. A. Dias (Dir). *E-conteúdos para E-formadores* (pp. 18-27). Guimarães: TecMinho/Gabinete de Formação Contínua.
- Escola, J. (2011). “As tecnologias da informação e comunicação: responsabilidade social e sociedade educativa”. IN X., Cid Fernández, X. Rodríguez Rodríguez, (Coords). *A fenda dixital: as TIC, entre a escola e a comunidade* (pp. 67-83). Coruña: Tórculo Artes Gráficas.
- Figueiredo, D.A., Afonso, A.P. (2006). *Managing Learning in Virtual Settings: the role of context*. EUA: Information Science Publishing, Idea Group Inc.
- Morin, Edgar (1991). *Introdução ao pensamento complexo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Prensky, M. (2001), *Digital Natives Digital Immigrants*, disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Seitzinger, J. (2006). *Be Constructive: Blogs, Podcasts, and Wikis as Constructivist Learning Tools*, *Learning Solutions e-Magazine*, disponível em <http://www.elearningguild.com/pdf/2/073106DES.pdf>
- Siemens, G. (2006). *Connectivism: Learning Theory or Pastime of the Self-Amused?*, disponível em http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm
- Tajra, S. F. (2010) *Informática na Educação*. São Paulo: Érica.
- Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a self-regulated learner: an overview*. *Theory Into Practice*. 41(2). 64-70. disponível em [Findarticles.com]