

CAPÍTULO 5

Tecnologias da informação e da comunicação no PROEJA: contribuições, possibilidades e desafios

Rodney Cezar de Albuquerque*¹

André Fernando Uebe Mansur*²

Hélvia Pereira Pinto Bastos*²

Maria Letícia Felicori Tonelli e Teixeira Leite*²

Maurício José Viana Amorim*²

Suzana da Hora Macedo*²

Introdução

Para ser válida, a educação deverá levar em conta que o fator primordial do homem, sua vocação ontológica, é aquela de Ser-Supremo e nas condições em que ele vive; em um lugar preciso, em um momento e num certo contexto. (FREIRE, 2003).

Diante das demandas da sociedade, de caráter globalizado e conectado em rede, os recursos advindos com o desenvolvimento da Informática apresentam uma relevante contribuição na formação e qualificação profissional dos alunos inseridos no Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação Jovens e Adultos (PROEJA).

Este capítulo se desenvolve sobre a constatação de que as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) têm se consolidado, de forma crescente, num campo de estudo profícuo de pesquisa e de produção de

* Doutorando do DINTER (IFF/ UFF/ IFRJ/ UFRGS) e membro do LISEUDUC - Laboratório de Informática, Sociedade e Educação.

¹ Instituto Federal do Rio de Janeiro

² Instituto Federal Fluminense

recursos tecnológicos desenvolvidos, especificamente, para a otimização de atividades educativas, ampliando a flexibilidade e a interatividade entre os sujeitos da aprendizagem.

Se as tecnologias digitais oferecem conhecidos benefícios para a Educação, apresentam, por outro lado, desafios que exigem das instituições de ensino e, particularmente, dos professores, maior reflexão acerca da necessária mudança e revisão de suas práticas pedagógicas de forma a atender aos interesses, necessidades e objetivos de seus alunos.

Os fundamentos e propostas apresentados resultam de reflexões e projetos desenvolvidos, pelos autores, em diferentes disciplinas do programa de Doutorado Interinstitucional (DINTER) em Informática na Educação, promovido pelo convênio estabelecido entre o Instituto Federal Fluminense, o Instituto Federal do Rio de Janeiro e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A mesma equipe formou, em 2009, o grupo de pesquisa LISEDOC (Laboratório de Informática, Sociedade e Educação)³ no intuito de produzir estudos acerca do uso de tecnologias no PROEJA.

Na elaboração deste capítulo, os autores se basearam nas seguintes constatações: (i) são múltiplos os aspectos envolvidos na formação dos discentes do PROEJA; (ii) a educação contemporânea, marcada pela mediação das tecnologias digitais, exige iniciativas e procedimentos que promovam a aprendizagem significativa, que contribuam para minimizar o elevado índice de evasão nesse nível de escolaridade.

Baseado nessa perspectiva, o capítulo fornece um panorama da complexidade e das contribuições das TICs à Educação em geral, com destaque para as necessidades docentes e discentes do PROEJA. Nesse sentido, os autores apresentam, além de conceitos e fundamentação teórica, as ferramentas e programas mais comumente utilizados em atividades mediadas por tecnologias. Visando ilustrar possíveis aplicações das TICs no PROEJA, são apresentados dois projetos desenvolvidos pelos autores para essa modalidade de ensino.

Tecnologias digitais na educação

Em sua obra, *A sociedade em rede*, Manuel Castells (1999), faz um retrato abrangente da sociedade da informação, caracterizada pela elevada tecnização e globalização econômica, e pela valorização e papel

³ URL: < <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=4103607JU4BLX6#linhapesq> >.

do conhecimento nos processos de desenvolvimento das coletividades. O ponto de vista de Castells (1999, p. 24) é que esse movimento tecnológico constitui uma revolução devido à sua “penetrabilidade em todas as esferas da atividade humana”. O autor adverte, entretanto, que essa nova estrutura pode ampliar o *fosso digital*⁴ entre as sociedades desenvolvidas e as periféricas, constituindo as seguintes oposições.

Quadro 1: Interagentes e interagidos na era da informação

SOCIEDADES DESENVOLVIDAS	SOCIEDADES PERIFÉRICAS
A maior parte da população é formada por <i>incluídos digitais</i>	Contêm alto índice de excluídos digitais ou <i>incapazes</i> de interagir <i>eficazmente</i> nas redes de conhecimento
Grande participação na cibercidadania	Pequena participação na cibercidadania

O papel do conhecimento na gênese de uma nova ordem mundial, de uma nova “ecologia” é enfatizado por Lévy (1998; 1999), ao destacar que, com as redes de comunicação, o conhecimento livra-se das limitações de espaço e tempo, rompe a dicotomia emissor/receptor, caracterizando o que ele classifica como “desterritorialização” do saber.

Esse cenário de uma sociedade permeada pelas TICs se reflete, de forma significativa, nas reordenações pedagógicas mostradas no quadro abaixo.

Quadro 2: Paradigmas educacionais

	ERA INDUSTRIAL	ERA DA INFORMAÇÃO
Pedagogia	Behaviorista, condutivista	Construtivista, interacionista
Conhecimento	Transmitido, estável, restrito às instituições	Construído, mutável disponível nas redes de comunicação
Aluno	Receptor passivo Consumidor do conhecimento	Colaborador ativo Produtor do conhecimento

⁴Um passo importante para a redução do fosso digital é a campanha pelo software livre – iniciativa da “Free Software Foundation” (<<http://www.fsf.org>>), que busca contribuir para a difusão de programas que possam ser modificados e redistribuídos de forma independente pela disponibilização de seu código fonte.

Professor	Especialista, transmissor	Orientador, co- aprendiz
Relação alunos – professor	Hierárquica, formal, fortemente presencial	Heterárquica, informal, contato presencial ou via redes
Conteúdos e Materiais	Padronizados Restritos às instituições Materiais lineares impressos e/ou audiovisuais	Adaptados Irrestritos (redes) Materiais não-lineares, digitalizados (hiperdOCUMENTOS)
Contexto pedagógico	Foco na instrução, competitivo e individualista	Foco na aprendizagem, cooperativo e colaborativo
Abordagem da aprendizagem	Ênfase na: classificação, repetição, prática, retenção, controle	Ênfase na: integração, construção, assimilação, interpretação, reflexão,
Avaliação do desempenho	Foco nos aspectos objetivos e quantitativos - resultados	Foco nos aspectos subjetivos e qualitativos - processos

Em que pese a evidente necessidade de se realizar a transição do modelo tradicional, da Era Industrial, para o emergente, da Era Digital, as instituições de ensino, em geral, continuam resistentes, com práticas centradas no professor, alheias aos “nativos digitais”⁵ – que constituem seu público-alvo majoritário – e mesmo dos “imigrantes digitais”, parte expressiva dos alunos no PROEJA.

Por sua vez, à medida que professores mais afeitos ao uso das TICs assumem seu papel de educadores coadunados com os novos paradigmas educacionais, observam-se iniciativas que, frequentemente, são mal sucedidas. Isso acontece devido à seleção (quando ocorre) de aportes teóricos e pedagógicos que reforçam modelos tradicionais “com apenas uma roupagem ofuscante pelo brilho das novas tecnologias” (SANTAROSA, 2006). Em outras palavras, modelos que não desenvolvem o potencial cognitivo e criativo dos sujeitos, possibilitando uma atuação mais produtiva e eficiente na sociedade contemporânea.

Uma possibilidade de se tentar realizar esses objetivos é encontrada nas vertentes psicopedagógicas de caráter dialético, em que as experiências de ensino e aprendizagem permitem a interação entre os sujeitos e a consequente construção social de seus saberes. Essa concepção pedagógica

⁵ Termo cunhado pelo desenvolvedor de jogos educativos Marc Prensky para caracterizar os indivíduos que nasceram e cresceram a partir dos anos 80. Cf. Prensky (2001), para melhor compreensão dos conceitos de “nativos digitais” versus “imigrantes digitais”.

encontra respaldo no *construtivismo* de Piaget (2007), na perspectiva *sócio-histórica* de Vygotsky (1998a; 1998b), na *aprendizagem significativa* de Ausubel *et al.* (1980), na pedagogia libertadora de Paulo Freire (2003; 2005), por exemplo. Tais abordagens se posicionam contra aquelas que se concentram nos aspectos meramente cognitivos e/ou comportamentais, desconsiderando, portanto, a influência do contexto social, e das mediações na formação dos sujeitos (MOITA-LOPES, 1998).

Quanto ao uso de recursos computacionais, em experiências realizadas nessa perspectiva, ele constitui, segundo Schlemmer (2005, p.35), uma “ferramenta de desenvolvimento cognitivo”, em oposição à “máquina de ensinar” na concepção empirista de instrução programada. Isso significa considerar sujeitos e objeto de conhecimento como entidades dinâmicas que se modificam e se reconstróem em relações de interação com o entorno social. O modelo construtivista-interacionista demanda, sobretudo, que o professor atue como um “arquiteto cognitivo” e “dinamizador da inteligência coletiva” (RAMMAL, 2002; LÉVY, 1999). É importante destacar que a qualidade nos processos de ensino e aprendizagem não advém da simples inserção de aparatos tecnológicos no cotidiano escolar; ao contrário, ela resulta da abordagem feita em sua utilização. E nesse contexto, para que se verifique a mudança na abordagem com os alunos, o professor deve estar convicto de sua pertinência.

As expectativas e implicações envolvidas na incorporação das tecnologias na práxis educativa são vistas, assim, por Pedro Demo (2008):

Para educadores, a expectativa básica é que as TICs aprimorem modos de estudar, pesquisar, elaborar, elevando consideravelmente as estratégias de construção de oportunidades e autoria. Por isso mesmo, faz pouco sentido simplesmente transportar o ambiente instrucionista vigente em educação para os mundos virtuais e vice-versa, porque, neste açodamento, aproveitamos de ambos que têm de pior. As oportunidades educacionais e formativas precisam ser acuradamente arquitetadas em consórcio entre expertos em tecnologia e em educação, numa empreitada recíproca. Ambos os lados precisam aprender juntos.

O pensamento de Demo aponta para a necessidade de uma revisão nos programas de ensino e na própria organização escolar, de forma a promover a utilização efetiva das tecnologias. Ao afirmar que as TICs “nos ajudam a encontrar o que está consolidado e a organizar o que está confuso”, Moran (2007) alerta para a importância de se aprender a buscar

e interpretar informações e, particularmente, saber situá-las no conjunto de referências individuais e/ou coletivas. A questão levantada por Moran refere-se à pertinência de se desenvolver certas habilidades para que os indivíduos possam transitar, de forma efetiva, na sociedade em rede. O conjunto dessas habilidades é comumente chamado de *letramento digital*.

I. Letramento digital

Não se pode negar que o atual mercado profissional demanda, entre outros, indivíduos com maior versatilidade, maior capacidade de trabalho em equipe e habilidade de adaptação às rápidas mudanças tecnológicas. Uma forma de capacitar os sujeitos para as demandas da Sociedade em Rede é o desenvolvimento ou aprimoramento de seus letramentos, particularmente, de seu *letramento digital*. Buzato (2003) define essa competência como “o conjunto de conhecimentos que permite às pessoas participarem nas práticas letradas mediadas por computadores e outros dispositivos eletrônicos no mundo contemporâneo”. Marcuschi (2001, p.21) faz a distinção entre *alfabetização digital* – a “distribuição da escrita e leitura do ponto de vista formal e institucional” – e *letramento digital*⁶ – “usos / papéis da escrita e leitura enquanto práticas sociais mais amplas”.

O letramento digital possibilita o desenvolvimento das seguintes habilidades consideradas relevantes na formação do cibercidadão (BASTOS, 2002; HOBBS, 1996; LEMKE, 1998):

- *Comunicar*: contactar indivíduos e grupos, fornecer e obter informação, escrever e editar textos em diferentes formatos e registros discursivos.
- *Construir*: (além das habilidades anteriores) colaborar em textos coletivos, desenvolver páginas da Web, incorporar documentos hipermediáticos, gerenciar e atualizar esses arquivos.
- *Pesquisar*: (além das citadas) localizar, selecionar, avaliar, organizar e guardar informação obtida nas redes.

Esse conjunto de saberes ultrapassa os aspectos meramente técnicos na relação sujeito-máquina. Para Perrenoud (2000), os programas de ensino não devem se limitar à alfabetização digital já que a técnica, per se, não permite explorar o potencial das TICs. Segundo ele (p.128):

⁶Shetzer e Warschauer (2000) preferem o termo *letramento eletrônico*.

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação das redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação.

As possibilidades de inserção de recursos computacionais no cotidiano escolar são múltiplas e estão em constante estado de inovação. A figura 1 abaixo ilustra algumas delas:

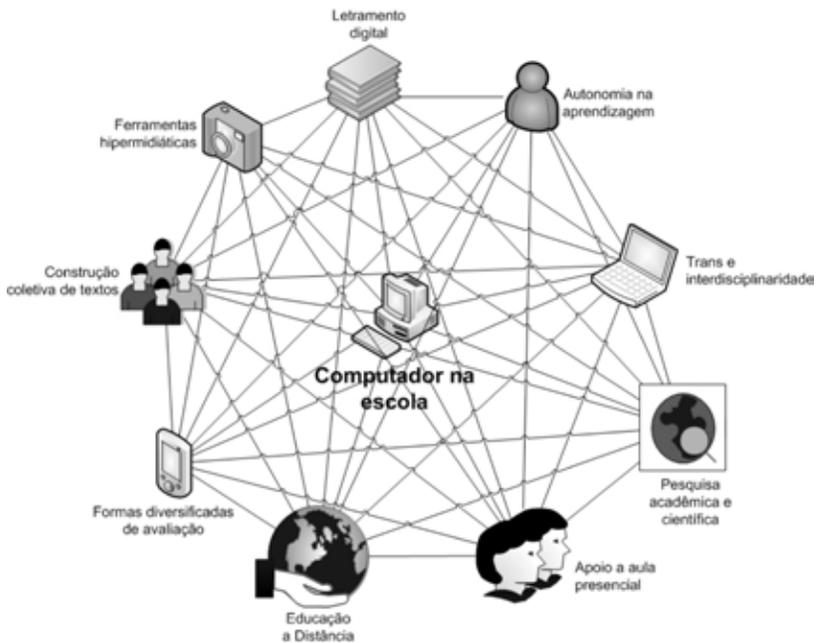


Figura 1: Computadores na escola

II. Recursos tecnológicos de apoio ao ensino e aprendizagem

As tecnologias digitais apresentam, como explicado acima, grande potencial pedagógico. Aos educadores, cabe conhecê-las e, junto com os alunos, pensar formas significativas de se inseri-las em suas práticas. A figura 2 fornece um quadro geral dos recursos mais comumente utilizados em contexto educacional. Nesse mapa⁷, é possível perceber a inter-relação e o acoplamento possível entre eles.

⁷O programa usado para a confecção do mapa conceitual apresentado na Fig. 2, é encontrado em: <<http://cmap.ihmc.us/>>. Cf. tutoriais, exemplos, referencial teóricos sobre *mapas conceituais* em: <<http://pentaz2.ufrgs.br/edutools/mapasconceituais/>>.

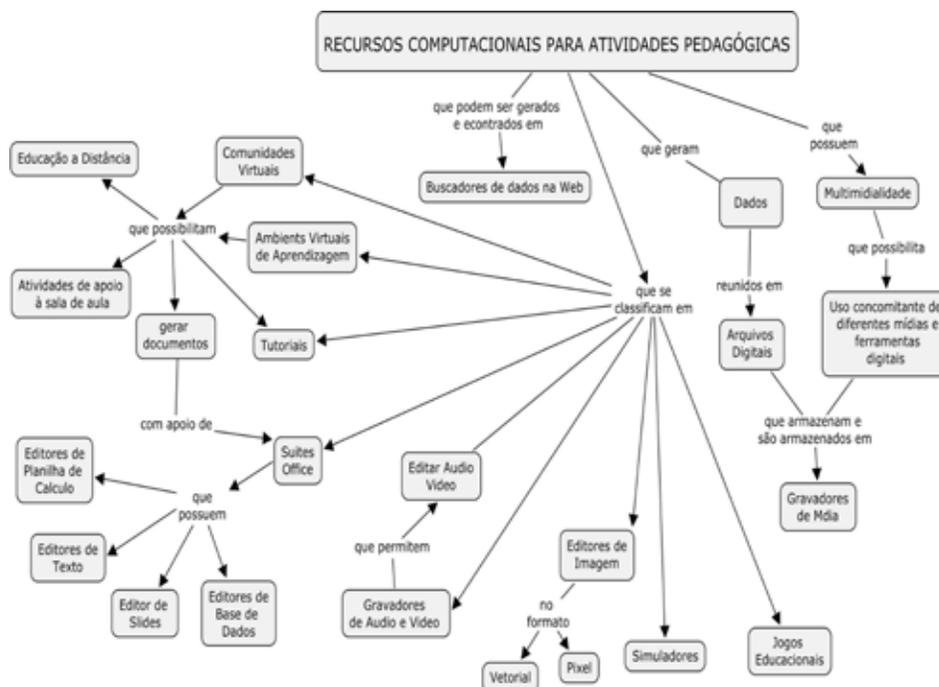


Figura 2: Recursos computacionais para atividades pedagógicas

Tecnologias da informação e da comunicação no PROEJA

Tendo como um de seus objetivos centrais promover a inclusão e ascensão social do discente, o PROEJA encontra nas tecnologias digitais uma alternativa para a realização de experiências didáticas significativas, diversificadas e desenvolvedoras da autonomia e da cooperação na construção dos saberes. Além disso, o computador é uma ferramenta flexível que permite a realização de atividades adaptáveis aos diferentes estilos de aprendizagem, ao ritmo e ao nível cognitivo individual e coletivo, e aos mais variados objetivos da matriz curricular.

Um exemplo de ferramenta que promove a integração curricular são os programas para confecção de *linhas do tempo* – programas que podem ser baixados da Web, sem custos. O conhecido software XTimeline⁸, por exemplo, permite redação em língua portuguesa e inserção de imagens.

⁸ Os autores lamentam que o escopo deste texto não permita a apresentação de uma linha do tempo desenvolvida nesse software.

A pertinência de se inserirem as TICs nas atividades do PROEJA torna-se mais evidente quando se considera o perfil do aluno dessa modalidade de ensino, caracterizado, geralmente, como trabalhador com mais de 18 anos e fraca formação anterior. Segundo Albuquerque *et al* (2009), não existe, ainda, um levantamento preciso de quem seja, de fato, esse aluno. Trata-se, para os autores, de um público diversificado, aparentemente “desfavorecido economicamente”, com “alguma dificuldade de aprendizado”, particularmente nas disciplinas: Matemática, Física e Língua Estrangeira. Esse conjunto de fatores concorre, também, para o elevado índice de evasão nesse nível de escolaridade, demandando das instituições envolvidas iniciativas e intervenções que minimizem esse problema e contribuam para a efetiva inclusão digital e social de seus alunos.

I Projetos desenvolvidos para o PROEJA com uso de tecnologias digitais

Conforme discutido anteriormente (p.1), os autores desenvolveram dois objetos de aprendizagem⁹ focados no PROEJA como parte de suas tarefas acadêmicas em 2008-2009. Esses trabalhos constituem, também, parte da pesquisa desenvolvida no Laboratório de Informática, Sociedade e Educação (LISEDUC).

i) Objeto de aprendizagem “As Sete Maravilhas do Rio”

Trata-se de um hiperdocumento¹⁰ desenvolvido para aprendizagem autônoma de conteúdo multidisciplinar e familiar aos alunos do PROEJA nos campi de atuação profissional dos autores. O objeto de aprendizagem foi elaborado com base nos critérios de usabilidade para esse tipo de documento e nos aspectos sócio-culturais do público-alvo.

Os materiais constitutivos do hiperdocumento referem-se ao tema “As Sete Maravilhas do Rio”¹¹, considerado um conteúdo integrador das diferentes disciplinas da matriz curricular do PROEJA. Os textos e imagens convidam o aluno a conhecer as “maravilhas” de seu Estado – ambientes naturais e construções importantes por seu valor histórico e artístico.

⁹O conceito de “objeto de aprendizagem” (*learning object*) é apresentado por Wiley (2000) como qualquer recurso em formato digital desenvolvido para apoiar a aprendizagem e que pode ser reutilizado e distribuído via internet.

¹⁰Disponível em CD com os autores deste trabalho.

¹¹Escolhidas por voto popular, em eleição realizada pelas Organizações Globo em 2007.

O documento apresenta, ainda, “choros” como trilha sonora por ser um gênero musical tipicamente carioca/fluminense, que permite, também, atividades de estudo e pesquisa.

O documento foi realizado usando-se os seguintes programas: UML (Unified Modelling Language) – linguagem gráfica para modelagem, um software específico para editoração e sincronia de vídeos e Adobe Flash em função de sua facilidade para se criarem animações e fácil acessibilidade por parte dos usuários.



Figura 3: Tela principal do hiperdocumento “As sete maravilhas do Rio”

ii) Objeto de aprendizagem: Projeto “Memória Videográfica da Cultura Açucareira de Campos dos Goytacazes”

Este projeto foi elaborado com a intenção de proporcionar aos alunos do PROEJA a oportunidade de se fazerem vistos e ouvidos na internet, conferindo a seu ato de aprender a significância e reflexão necessárias no desenvolvimento e acerca das identidades individuais e coletivas. Para isso, foi desenvolvido um blog¹² (ambiente virtual que permite a contínua inserção de documentos e experiências interativas entre os usuários), no qual serão guardados registros dos alunos – fotos ou vídeos feitos com uso de telefone celular e/ou câmeras digitais.

¹² <<http://proeja-dinter.blogspot.com/2009/04/projeto-cana-de-acucar-em-campos-dos.html>>



Figura 4: Homepage do blog

A ideia de se utilizar essa tecnologia fundamenta-se na constatação de que as *mídias locativas* ou *nômades*, termo usado por Lúcia Santaella (2007) são um recurso didático emergente e de grande potencial educativo. Além de seu alto nível de portabilidade e usabilidade, esses meios propiciam a participação ativa e crítica do aluno em seu processo de aprender e entender o contexto em que vive. Acrescenta-se a noção dada por Alves et al., (2008), de que fotografias não são “verdades absolutas”, mas “visões parciais [...], discursos visuais mediados pelas subjetividades daqueles que fotografam e dos que observam.” Nessa mesma perspectiva, situa-se a noção de McLuhan ao considerar que as tecnologias que permitem fotografar e filmar amplificam a capacidade humana de perceber a realidade.

A implementação do projeto envolve as seguintes etapas de trabalho¹³:

1. Atividades realizadas em sala de aula com estudos, pesquisa e discussões acerca da agroindústria açucareira na região. Nessa etapa, deverão ser estimuladas discussões sobre o uso de tecnologias como ferramenta de aprendizagem;
2. Registros de campo feitos com mídias locativas;
3. Inserção das percepções dos alunos acerca do tema (em texto escrito, vídeo ou fotografia);
4. Avaliação presencial da experiência;

¹³Os autores esclarecem que, embora o ambiente virtual se encontre disponível, ainda não foi possível concretizar as etapas referentes às atividades a serem realizadas com os alunos.

5. Inserção dos dados da avaliação no blog;
6. Exposição dos registros fotográficos e textuais para a comunidade escolar.

O blog apresenta, atualmente, os seguintes itens:

- Texto de apresentação do projeto pedagógico;
- Texto do memorialista Prof. Dr. Jorge Renato Pereira Pinto com imagens sobre o ciclo do açúcar em Campos dos Goytacazes;
- Entrevista com o Diretor do IFF, *campus* Itaperuna, Prof. Msc. Evanildo dos Santos Leite (relato de sua experiência como ex-cortador de cana)
- Vídeo ilustrativo da produção de açúcar;
- Desenhos de Mariana Massarani (FAPERJ) de solares e sítios históricos de Campos dos Goytacazes;
- Espaços em aberto para registros e comentários dos alunos;
- Links relacionados.

Os autores acreditam na relevância desse projeto pedagógico por entenderem que, como pregou McLuhan (1969), as tecnologias são *extensões* da potencialidade e dos sentidos humanos, *amplificando* nossa percepção da realidade. Nesse sentido, a interação homem-tecnologia implica, sobretudo, modificações das práticas sócio-culturais e da relação homem-mundo.

Considerações finais

Embora entendendo que um passo decisivo foi dado ao se integrar a educação descontinuada com a formação técnica profissional no sentido de, efetivamente, permitir a formação de mão-de-obra escolarizada no nível médio, os autores têm clareza de que muito ainda resta a ser realizado.

Para além das discussões que abordam matrizes curriculares, conteúdos programáticos, cargas-horárias mínimas, condições de aprendizado, é patente que o aluno do PROEJA já se encontra inserido no mundo do trabalho ou em franco movimento de inserção. Nesse contexto, não se trata mais – ou apenas – do ensino de conteúdos diversos, mas também do uso de ferramentas que fazem o diferencial. A informática enquadra-se nessa categoria e, potencializada pelas TICs, o aluno aprende em contato efetivo com tal instrumento em momentos e circunstâncias diversas. Portanto, a construção do conhecimento em conteúdos diversos faz uso da metodologia informacional, possibilitando que o aprendiz se

apropriar de áreas distintas, mas num mesmo movimento de apreensão. Nesse contexto foram desenvolvidos os projetos apresentados – o objeto hipermidiático e a proposição do blog. No primeiro caso, foi pensado o uso de uma atualidade – a eleição das Sete Maravilhas do Estado do Rio de Janeiro; no segundo, o aproveitamento da experiência de vida dos alunos oriundos de escolaridade descontínua.

Em relação ao blog, foi pensada a questão da autoria do aluno a partir da sua vivência e ambiente. Para Benjamin (1992), esse aluno-autor torna-se um narrador, pois fala daquilo que experienciou, que, de certa maneira, construiu sua vida, daquilo que conhece, com a autoridade de quem conhece. É a valorização do simples, do cotidiano, porque próprio de cada um. Reverenciando a história de vida, a cultura de uma comunidade, acreditando no potencial das TICs como ferramenta de inclusão social e afirmação das subjetividades, a equipe desenvolvedora deste projeto organizou esse espaço com o intuito de permitir aos alunos do PROEJA ampliarem as discussões iniciadas de forma presencial e se fazerem ouvir e serem vistos no ciberespaço. Assim, a utilização das já citadas *mídias locativas ou nômade*s se justifica já que essas permitem diferentes leituras de mundo, além de serem recursos com alto nível de portabilidade e usabilidade, facilitando, assim, a participação de um grande número de colaboradores.

Entretanto, não se trata apenas de tornar um conteúdo formal mais instigante. Não é um movimento para agregar valor a algo que porventura se desgaste. Mas é também a questão de aproximar o “migrante digital” de uma ferramenta / instrumento que, no momento, é constitutivo da vida moderna. A naturalidade de sua utilização pode ser emblemática, tanto no aspecto *velocidade* quanto na *acessibilidade*. Ou seja, informações estão disponíveis. E são rapidamente atualizadas. Basta que se saiba procurá-las. E usá-las. E para essas pessoas, já vitimadas por uma escolarização descontínua, a escola apresenta uma resposta de plena inserção nos imperativos do cotidiano.

Referências

ALBUQUERQUE, Rodney Cezar de; MANSUR, André; BASTOS, Helvia; AMORIM, Maurício; TONELLI, Maria Letícia; MACEDO, Suzana; De LIMA, J. Valdeni. Objetos de aprendizagem: uma abordagem aplicada à educação profissional técnica de nível médio para adultos. *In*: CITA 2009, CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE TELEMÁTICA, 5., 2009, Gijón/Xixón. *Actas CITA* 2009. Disponível em: <http://www.cita2009.com/CITA2009_actas.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2009.

ALVES, Jefferson F. *et al.* Fotografia e educação: alguns olhares do saber e do fazer. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 31., set. 2008, Natal, RN.

AUSUBEL, David; NOVAK, Joseph; HANESIAN, Helen. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BASTOS, Helvia P.P. *Letramento eletrônico e fluência digital em língua estrangeira dominante: de interagidos a interagentes na era da comunicação e da informação*. Dissertação. (Mestrado em Cognição e Linguagem) - Universidade Estadual do Norte-Fluminense. Centro de Ciências do Homem. Campos dos Goytacazes, 2002.

BENJAMIN, Walter. *Sobre arte, técnica, linguagem e política*. Lisboa: Relógio D'Água, 1992.

BUZATO, M. Entrevista. *EducaRede*. 2003. Disponível em <<http://www.educarede.org.br/educa/index/cfm>>. Acesso em 10 mar. 2005.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

DEMO, Pedro. *TICs e Educação*. 2008. Disponível em: <<http://pedrodemo.sites.uol.com.br/textos/tics.html>>. Acesso em 14 ago. 2009.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

_____. *Pedagogia da autonomia*. 37.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

HOBBS, Renne. Expanding the concept of literacy. In: KUBEY, Robert (Org.). *Media literacy in the Information Age*. Nova York: Transaction Press, 1996. Disponível em: <<http://rennehobbs.org/default.htm>>. Acesso em: 28 out. 2001.

JONASSEN, David H. Using mindtools to develop critical thinking and foster collaboration in schools. In: JONASSEN, David H. (org.). *Computers in the classroom: mindtools for critical thinking*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1996.

LEMKE, Jay. Multimedia literacy: transforming meaning and media. In: REINKING, David. *et al.* *Literacy for the 21st century: transformations in a post-typographical world*. Hillsdale, NJ: Earlbaum, 1998. Disponível em: <<http://www.schools.ash.org.au/litweb/page5000.html>>. Acesso em: mar. 2001.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1998.

_____. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 1969.

MARCUSCHI, Luiz. A. *Da fala para a escrita: atividades de retextualização*. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MOITA LOPES, Luiz Paulo . *Oficina da lingüística aplicada: a natureza social e educacional dos processos de ensino/aprendizagem de línguas*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998.

MORAN, José M. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas, SP: Papirus, 2007.

PERRENOUD, Philippe. *10 novas competências para ensinar: convite à viagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PIAGET, Jean. *Epistemologia genética*. 2. ed. São Paulo: Vitor Civita, 2007.

PRESNKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. *In: On the Horizon*. Edimburgh: MCB University Press, 2001. v. 5, n.9.

RAMAL, A. C. *Educação na cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem*. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

SANTAELLA, Lúcia. *Linguagens líquidas na era da modernidade*. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTAROSA, Lucila M. C. Paradigmas Educacionais para a construção de Ambientes Digitais/Virtuais, visando pessoas com necessidades especiais-PNEEs. *In: CONGRESO TECNONEET - CIEE 2006, 2006*, Murcia. As tecnologias na escola inclusiva: novos cenários, novas oportunidades. Murcia, Espanha: FG Graf, 2006. v. 1: p.35-42.

SHETZER, Heidi; WARSCHAUER, Mark. An electronic literacy approach to network-based language teaching. *In: WARSCHAUER, Mark., KERN, Richard (org.). Network based language teaching: concepts and practice*. Cambridge: CPU, 2000.

SCHMELLER, Eliane (org.). *Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando idéias e construindo cenários*. Caxias do Sul: EDUCS, 2005.

VYGOTSKY, Lev S. A. *A formação social da mente*. 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998a.

_____. *Linguagem e pensamento*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998b.

WILEY, David A. *The instructional use of learning objects*. 2001. Disponível em: <<http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>. Acesso: mar. 2008.