

# CAPÍTULO 5

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

Rodney Cezar de Albuquerque\*<sup>1</sup>

André Fernando Uebe Mansur\*<sup>2</sup>

Hélvia Pereira Pinto Bastos\*<sup>2</sup>

Maria Letícia Felicori Tonelli e Teixeira Leite\*<sup>2</sup>

Maurício José Viana Amorim\*<sup>2</sup>

Suzana da Hora Macedo\*<sup>2</sup>

### 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.

<sup>1</sup> Instituto Federal do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> 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 LISEDUC (Laboratório de Informática, Sociedade e Educação)<sup>3</sup> 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

<sup>3</sup> 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*<sup>4</sup> entre as sociedades desenvolvidas e as periféricas, constituindo as seguintes oposições.

Quadro 1: Interagentes e interagidos na era da informação

<b>SOCIEDADES DESENVOLVIDAS</b>	<b>SOCIEDADES PERIFÉRICAS</b>
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

	<b>ERA INDUSTRIAL</b>	<b>ERA DA INFORMAÇÃO</b>
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

<sup>4</sup>Um 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”<sup>5</sup> – 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

<sup>5</sup> 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*<sup>6</sup> – “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):

<sup>6</sup>Shetzer 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:

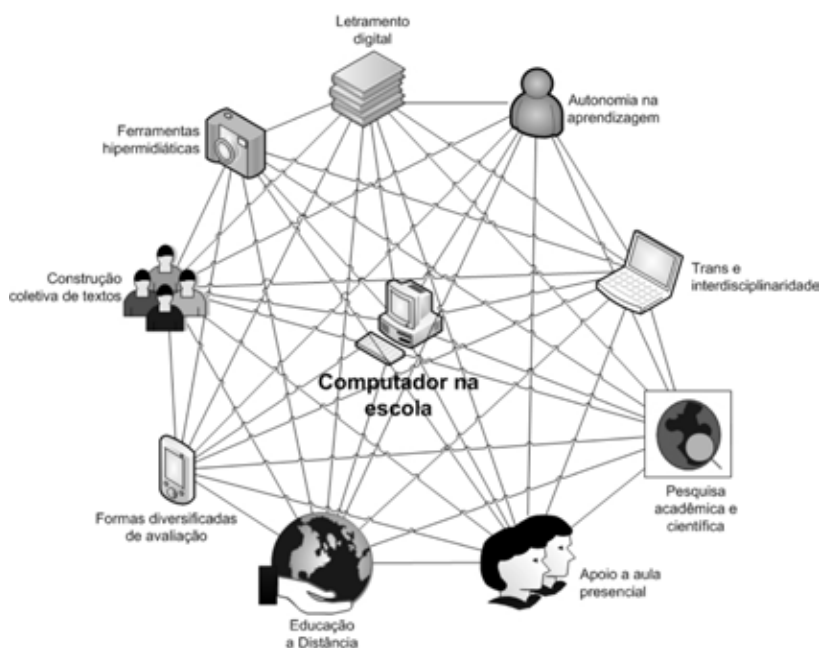


Figura 1: Computadores na escola

## 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 mapa<sup>7</sup>, é possível perceber a inter-relação e o acoplamento possível entre eles.

<sup>7</sup>O 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/>>.

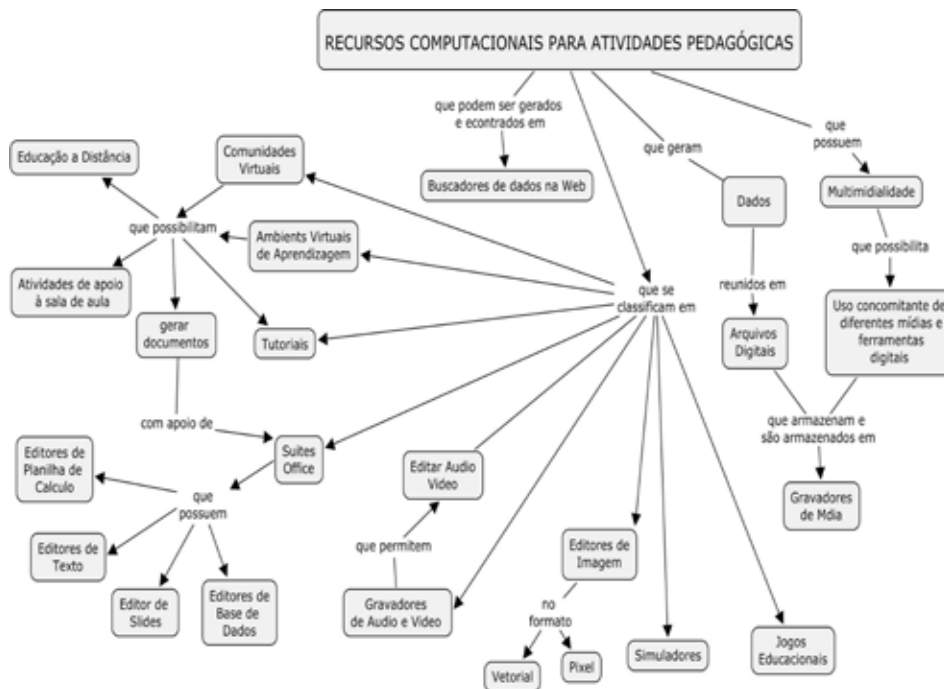


Figura 2: Recursos computacionais para atividades pedagógicas

## 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 XTimeline<sup>8</sup>, por exemplo, permite redação em língua portuguesa e inserção de imagens.

<sup>8</sup> 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 aprendizagem<sup>9</sup> 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 hiperdocumento<sup>10</sup> 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”<sup>11</sup>, 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.

<sup>9</sup>O 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.

<sup>10</sup>Disponível em CD com os autores deste trabalho.

<sup>11</sup>Escolhidas 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 blog<sup>12</sup> (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.

<sup>12</sup> <<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 trabalho<sup>13</sup>:

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;

<sup>13</sup> Os 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

aproprie 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](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 21<sup>st</sup> 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.