Ensino de informática para jovens carentes. Avaliação de uma experiência de alfabetização digital.[1]

Eliane Cristina de Freitas Rocha[2]
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Resumo

A inclusão digital não se restringe apenas a ações de ensino de informática, mas tais ações parecem ser o ponto de partida para que ocorra a apropriação ativa e criativa das novas tecnologias da informação e da comunicação. Através da análise de uma experiência de ensino de informática para jovens carentes, avaliou-se como a relação com as tecnologias da informação pode ser dificultada por problemas de ordem cultural.

Palavras-chave

Inclusão digital; alfabetização digital, sistemas informatizados, aprendizagem.

Problematizando a inclusão digital

A inclusão digital pode ser considerada o processo de erradicação da exclusão digital através de ações (ou conjunto de ações) que façam a população sem acesso às novas tecnologias da informação e da comunicação[3] (essencialmente dos computadores e da Internet) passarem a conhecer e dominá-las de forma a promover o desenvolvimento social.

Embora a exclusão digital não seja um problema exclusivo de populações de baixo poder aquisitivo[4] (em situação de exclusão social e/ou marginalidade)[5], o problema da inclusão digital tem sido tratado por alguns autores como Fragoso (2004), Lacerda (2004) e Barcellos (2004), em sua dimensão de desenvolvimento social, cultural, econômico e político de comunidades de baixo poder aquisitivo[6].

Autores como Warschauer (2002), Fragoso (2004), Lacerda (2004), Barcellos (2004) acreditam que o oferecimento de infra-estrutura de telecomunicações e

[1] Trabalho apresentado à Sessão de Temas Livres da Intercom do XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.
[2] Mestra em Comunicação Social pela UFMG em 2003 e professora do curso de Sistemas de Informação da Puc-Minas, nos campi de Contagem e São Gabriel. E-mail: lili@pucminas.br
[3] Existem várias outras tecnologias digitais além dos computadores e da Internet. Grande parte dos equipamentos eletrônicos atualmente têm princípios de funcionamento digital - possuem microchips que operam sinais digitais, programáveis e com alguma capacidade de memória – como câmaras fotográficas digitais.
[4] Para Castells (2003) a exclusão digital está ligada a fatores etários, étnicos, econômicos (renda familiar), de estrutura familiar, e geográficos (população rural tende a ser excluída).
[5] "(...) marginal é alguém que está à margem da cultura dominante na sociedade e dos direitos sociais e políticos do cidadão e que, quando utilizado (o conceito) para designar o criminoso, muitas vezes, está designado este mesmo cidadão que, entre um sem-número de cidadãos situados à margem do usufruto dos bens materiais e simbólicos existentes na sociedade, envereda para a criminalidade quando essa marginalização se alia às motivações subjetivas e psico-sociais" (XIMENES, 2001: 43).

máquinas a populações carentes por si só não resulta em efetiva ação de inclusão digital. Warschauer (2002) diz que além do oferecimento dos recursos tecnológicos, a inclusão digital deve promover a inclusão social e deve ser voltada para a criação de *práticas sociais significativas* de uso da tecnologia.

As questões que se colocam, então, a partir da idéia de "práticas sociais significativas" são: como grupos marginalizados vão fazer usos significativos da tecnologia? Quais práticas sociais são feitas (ou deveriam sê-lo)? E a partir de qual perspectiva pode-se avaliar quão significativo é o uso do computador?

Fragoso (2004) considera importante pensar tais questões sob a ótica dos estudos culturais: culturas minoritárias carentes que se apropriam da tecnologia, quando o fazem, já estão entrando em contato com recursos tecnológicos criados em outra cultura (branca, americana) que concebeu os programas e sugerem seus usos. Seria importante, pois, entender o movimento cultural dos grupos culturais minoritários na apropriação mais igualitária da rede, o que parece envolver a reivindicação de locais no ciberespaço que dão voz aos grupos e refletem seus modos de ser. A imposição de práticas de uso (como as que podem ocorrer em treinamentos da tecnologia) pode não ser a melhor maneira de incluir culturalmente os grupos minoritários na Internet.

Mas, pensando na ótica da recepção como prática ativa, Alves (2004) diria que os usos cotidianos da tecnologia podem ser muito inventivos e diferentes daqueles planejados ou sugeridos pelos seus idealizadores ou pelos grupos culturais que os criaram: os grupos têm suas maneiras peculiares de se apropriarem das técnicas. Maia (2004), ao discorrer sobre usos de uma Lan House na comunidade da Mangueira menciona a criatividade, a inventividade e a engenhosidade dos moradores daquela região na descoberta de usos alternativos para o celular e as redes.

Parece que a *prática significativa do uso da tecnologia* não está, necessariamente, voltada para a construção da "cidadania" e da conscientização. As mesmas máquinas e redes de computadores que devem ser apropriadas pela população carente são as que movem negócios eletrônicos nos centros mais influentes e ágeis do planeta, mas, também, as mesmas ferramentas que inebriam os ávidos por

[6] Warschauer (2002) menciona que o significado da inclusão social na contemporaneidade seja é amplo do que apenas a inclusão econômico-social-cultural de populações carentes, pois envolve o reconhecimento de minorias.

entretenimento e aqueles que se organizam em lógicas de mobilização que podem ser consideradas subversivas[7] aos grupos que as criaram.

Neste ponto, é importante levar em consideração que o uso das NTIC (Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação) pode não levar ao exercício e à promoção da cidadania por si só. É preciso que exista alguma ação educativa articulada com as necessidades reais da comunidade no desenvolvimento de programas de inclusão digital. Daí a preocupação de Lacerda (2004), Barcellos (2004) e Warschauer (2002) com o envolvimento comunitário para o sucesso de ações de inclusão digital e a relação direta entre ações de inclusão digital e ações de inclusão social.

Warschauer (2002) propõe, ainda, que o acesso à tecnologia efetivo envolve o desenvolvimento do letramento nas novas tecnologias. O letramento *"é o domínio do processo através do qual significados culturalmente significantes são codificados"*[8].

Em sociedade de cultura escrita, o domínio das habilidades de leitura e escrita e dos processos sociais que envolvem tais habilidades faz com que as pessoas sejam letradas. Analogamente, pode-se estabelecer uma hipótese de que, no *tempo da informática*[9], o domínio da tecnologia da informação caracterizaria os indivíduos letrados.

A partir da idéia do letramento, é possível pensar, também, nas distinções entre o analfabeto e o analfabeto funcional. Para Soares (2002), o indivíduo pode saber ler, e, portanto não ser analfabeto, mas se, mesmo sabendo decodificar as palavras, não adquirir a condição de fazer uso efetivo da leitura e escrita para responder às demandas sociais, ele não é um indivíduo letrado.

O analfabetismo e o analfabetismo funcional (falta de letramento) estariam ligados à era da escrita. Enquanto, na era da informática, podem existir outras duas distinções, o analfabeto digital e o analfabeto digital funcional. O analfabetismo digital diz respeito à completa falta de conhecimento das novas tecnologias da informação e da comunicação enquanto o analfabetismo digital funcional (Lacerda, 2004) estaria ligado à falta de competência no uso de tais tecnologias, o que é um conceito bastante relativo, pois seria necessário estabelecer o significa esta competência.

[7] Henrique Antoun (2004) associa atentados, como o do dia 11 de setembro, ao uso subversivo das grandes redes de computadores. Além disso, as dificuldades de controle de conteúdos, como os associados à pedofilia, e vírus de computadores desafiam a lógica direta da imposição "cultural" dos países dominantes da tecnologia.
[8] "having the mastery over the process by means of which culturally significant information is coded". (Warschauer (2002, s.p)
[9] Para Pierre Lévy (1993), o período contemporâneo é o tempo da informática, sucessor do tempo da escrita.

Se considerarmos que o desconhecimento das novas tecnologias da informação e da comunicação caracteriza o analfabeto digital, é razoável imaginar a necessidade de ações de alfabetização digital que levassem à:

- Aprendizagem do universo computacional: como aprender a utilizar os recursos do ambiente desktop, das interfaces gráficas do usuário – baseadas em WIMP (Janelas, ícones, menus, apontadores)[10].
- Aprendizagem de programas de "escritório", normalmente baseadas no pacote Office, da Microsoft, ou seus equivalentes, como o Open Office[11]
- Aprendizagem de uso dos recursos básicos da Internet, como navegação através de algum browser (Internet Explorer, Netscape, Firefox, entre outros) e uso de correio eletrônico, seja por qualquer tecnologia, e habilidades de busca e seleção de informações no ciberespaço[12]
- Apropriação ativa dos recursos computacionais (e não apenas da Internet) para problemas cotidianos, construção de lugar no ciberespaço - entendida aqui como criação de websites próprios ou participação em comunidades virtuais voltados a fins objetivos.

A alfabetização digital funcional estaria mais ligada à apropriação ativa e consciente dos recursos da tecnologia da informação (e não só da Internet) em seus usos sociais mais amplos e na vida produtiva, ou na vida estudantil e social do sujeito, o que envolve movimentos culturais conforme aponta Fragoso (2004).

Vamos levantar a hipótese de que a alfabetização digital esteja ligada à utilização o "beabá" da informática, normalmente associado às três aprendizagens acima referenciadas – aprendizagem dos recursos do sistema operacional, dos aplicativos de escritório e dos recursos básicos da Internet (navegação e e-mail), normalmente conduzidas através de ações de ensino de informática. Tais ações são, às vezes, criticadas, por ensinarem a técnica pela técnica, desvinculada da situação real ou necessidade de uso.

[10] O ambiente desktop seria uma metáfora ao ambiente de escritório de trabalho onde podemos encontrar lixeiras, arquivos, pastas e é padrão de interfaces gráficas em ambiente Macintosh e Windows. Nestes ambientes gráficos, são apresentadas janelas aos usuários, imagens, uso de mouse e menus de opções que possibilitam intervenção direta do usuário sem a necesidade de digitação de linguagem de comando, de mais difícil apreensão pelos usuários de computadores.

[11] O conjunto de programas Office (que significa "escritório") incluem, com algumas variações, programas editores de texto, programas para criação de planilhas eletrônicas e para criação de slides.

[12] Em outro trabalho (ROCHA, 2003), conceituei o ciberespaço como uma metáfora utilizada para abarcar a complexidade dos "lugares" (sítios ou sites) encontrados na Internet propícios às passagens (navegação) e à criação de relações "virtuais" entre humanos.

Mas, se se considera que o beabá do computador é aprendido "na prática", sem ações de ensino, é bem provável que muitas imperfeições ou limitações acontecerão em ações mais avançadas de uso do computador. A questão problemática não parece ser, exatamente, o ensino da técnica, mas as abordagens pedagógicas utilizadas neste processo de ensino dos recursos tecnológicos.

As ações de aprendizagem de uso das tecnologias da informação e da comunicação são diferentes da tecnologia da escrita: para se aprender a utilizar o computador, é preciso que seja assimilada a lógica digital de realização de operações. Para Manovich (2001), a mídia digital, ou a nova mídia[13], é composta de duas camadas: uma camada cultural e uma camada computacional.

A camada computacional se refere aos elementos próprios da *cosmogonia* do universo computacional (como tamanhos de arquivos, referências a memórias, operações de salvamento) que não encontram referente direto em outros objetos da realidade. Enquanto a camada cultural dos objetos da nova mídia se refere às representações simbólicas das interfaces em analogia aos objetos encontrados em espaços analógicos. Assim, por exemplo, uma pasta em um ambiente desktop apresenta relação cultural com a pasta do ambiente de escritório (o desenho lembra uma pasta, numa relação que tende a ser icônica) mas possui atributos (como o número em bytes) que não tem qualquer relação com uma pasta de papel.

O entendimento da operação dos programas de computadores envolveria, em certa medida, não apenas o entendimento do universo cultural e simbólico análogo às experiências humanas concretas, mas requer a aprendizagem da *cosmogonia do universo computacional.*

Norman (1986) considera as operações de uso dos computadores ações intencionais realizadas por seres humanos em interfaces computacionais. Na medida em que as ações intencionais são bem sucedidas, ou exista equivalência entre a intenção ou meta do usuário e o resultado final obtido a partir da interação com a máquina, é provável que seja alcançada a satisfação subjetiva do usuário ao utilizar o sistema computacional[14]. Mas, nem sempre é possível uma tradução perfeita das intenções dos usuários em ações sobre o sistema computacional (por desconhecimento das artimanhas

[13] *"A new media object may be a digital still, digitally composed film, virtual 3-D environment, computer game, self-contained hypermedia DVD, hypermedia Web site, or the Web as a whole"*. (MANOVICH, 2001: 14)

[14] Um sistema computacional pode ser considerado o conjunto do hardware e software (programas) que transformam dados em informações relevantes para o usuário em algum domínio de atividade humana. Um sistema meteorológico computacional, por exemplo, transforma dados captados da natureza em informações de previsão de tempo codificadas de maneira gráfica para que possa ser interpretado pelos usuários humanos.

da cosmogonia computacional, por falta de conhecimento do usuário dos mecanismos de controle e ação dos sistemas computacionais, por problemas das metáforas culturais utilizadas pelo aplicativo) ou da avaliação correta dos resultados das ações efetuadas (por problemas de erros de feedback das ações, de interpretação dos resultados dos usuários, por saídas mal formatadas no sistema)[15].

A questão da apropriação cultural dos computadores não se restringe à apropriação dos recursos da Internet, mas envolve o aprendizado da lógica de operação dos recursos computacionais, uma aprendizagem mediática[16]. Será que a lógica de operação das interfaces, dos sistemas, não é, também, difícil de ser apreendida devido a problemas de ordem cultural dos grupos marginalizados?

Avaliação de ação de alfabetização digital

Observar websites construídos por grupos marginalizados per si não esclarece o percurso realizado pela pessoa marginalizada na aprendizagem dos recursos da informática.

Para responder à questão colocada, tenho conduzido uma pesquisa na PUC-Minas, em Contagem[17], para observar como estudantes jovens carentes do município de Contagem aprendem a utilizar o computador através de ações do ensino de informática.

A Pró- Reitoria de Pesquisa e Extensão da PUC Minas Contagem desenvolve vários programas de inclusão social para a comunidade carente do município de Contagem. Entre os programas desenvolvidos pela Pró-Reitoria de extensão, o programa INFOC - INFOrmática para a Comunidade – é um programa de ensino de informática para voltado à inclusão digital de diversos grupos carentes do município de Contagem para ensinar a estes grupos a operação de computadores em encontros semanais de duas horas de duração ao longo de oito meses, aproximadamente (meses de março a junho e agosto a novembro) nos laboratórios de informática da universidade.

Ao longo do semestre passado, o programa de atendimento aos jovens procurou ensinar aos alunos a formatação de textos no Word, navegação, busca na Internet,

[15] Se o usuário consegue efetuar bem suas operações no sistema, de maneira eficaz, agradável e eficiente, dizemos que o sistema possui boa usabilidade. Um sistema apresenta boa usabilidade se é fácil de ser aprendido (for muito intuitivo na primeira interação), fácil de ser utilizado (se for fácil traduzir intenções em ações sobre o sistema e se é fácil entender os resultados alcançados), é produtivo (apresenta alternativas de solução de problemas), deixa seus usuários satisfeitos e é flexível (dá "asas" à criatividade do usuário).
[16] A aprendizagem mediática é considerada, por Braga e Calazans (2001) como a aprendizagem das habilidades de uso dos meios de comunicação e seus conteúdos. No caso dos recursos computacionais, é preciso desenvolver habilidades de uso dos aplicativos, de seleção de conteúdos, se se tratar da navegação pela Internet.
[17] Pesquisa financiada pelo Fundo de Incentivo à Pesquisa (FIP) da Puc-Minas.

utilização do correio eletrônico, FrontPage (para criação de websites) e uso do assistente do Yahoo[18] para construção de websites pessoais. As ações se voltaram, então, para o ensino dos programas de escritório, uso dos recursos da Internet e construção de lugar no ciberespaço (criação dos websites). No primeiro semestre deste ano, sete novas novas turmas foram abertas, para ensino do ambiente do sistema operacional e com previsão de continuidade no próximo semestre para o ensino dos demais recursos oferecidos (Office e construção de websites).

A pesquisa está sendo conduzida da seguinte forma: foi aplicado um questionário inicial para identificação do perfil das turmas contemplando questões relativas ao uso dos meios de comunicação, condição financeira, perfil sócio-cultural dos habitantes das casas. Conduziu-se observação participante das aulas, para identificação das dificuldades, dúvidas, facilidades, interesses dos jovens no uso dos computadores. E aplicou-se, nas turmas do ano passado, um questionário final para avaliar o conhecimento adquirido ao longo do curso. Avaliou-se, ainda, a produção dos alunos durante as aulas: arquivos produzidos em qualquer formato, websites criados.

Vários são os grupos atendidos pelo programa (idosos, APAE, crianças, jovens) e dentre eles, foram estudados grupos de jovens (de 13 a 20 anos de idade), pois se acreditava que a comparação entre todos os grupos atendidos pelo programa seria dificultada pela heterogeneidade no desenvolvimento cognitivo e cultural dos mesmos.

Caracterização dos grupos estudados

Os grupos estudados na pesquisa no ano passado – Arturos, Barraginha, Rubens Romanelli, Agente Jovem e Inecac - têm nível de renda similar: entre R$401,00 a R$600,00. E apenas 4 pessoas (num grupo de 30, o que significa 13% dos estudados) tinham renda familiar superior a R$800,00, mas não ultrapassavam R$1.200,00, sendo que duas destas pessoas estudavam em uma escola particular voltada ao público de baixa renda, a Escola Rubens Romanelli.

O contato com cinema, teatro e o interesse pela leitura se apresentou baixo entre os jovens estudados, mas o interesse pela música e a televisão era muito grande entre eles. Foram observadas dificuldades de escrita e leitura pelos atendidos.

[18] www.yahoo.com.br/geocities

Os jovens não trabalhavam, exceto dois do grupo dos Arturos, um do grupo Agente Jovem e um do Inecac, os quais declararam não ter carteira assinada.

Abaixo segue uma breve caracterização dos grupos atendidos pelo programa que foram selecionados na pesquisa:

QUADRO 1 – Grupos estudados na pesquisa

Grupo atendido	**Caracterização geral**	**Alunos freqüentes**	**Áreas de interesse**
Barraginha	Alunos são da Vila Barraginha, situada na Bairro Cidade Industrial, habitada por pessoas de baixa renda.	6 (4 moças e 2 rapazes)	Família, amor e relacionamentos, temática religiosa.
Inecac	O Inecac (Instituto Educacional da Criança e do Adolescente de Contagem) é uma escola pública que tem como missão a inserção social do adolescente de Contagem, através de educação e cultura.	13 (8 rapazes e 5 moças)	Jogos, drogas, música (artistas da mídia e rap), esportes.
Agente Jovem	Grupo de adolescentes em condição de risco, atendidos por um programa de ação social no Bairro Sapucaias.	4 rapazes	Pornografia, futebol, música e humor.
Arturos	Os Arturos constituem uma comunidade negra que habita uma propriedade particular em terras no município de Contagem, no local denominado Domingos Pereira	3 moças e 2 rapazes	Família, temática religiosa, amor – meninas. Futebol – meninos. Cultura negra – metade dos estudantes.
Rubens Romanelli	A Escolha Rubens Romanelli é uma escola particular de cunho filantrópico financiada pela Fraternidade Espírita Fundação Irmão Glacus, voltada ao atendimento de crianças de jovens da região do Bairro Kennedy – Contagem / MG	2 moças	Grupos musicais, humor.

Aprendizagem dos recursos do sistema operacional – só uma questão prática e tácita?

No ano passado (2004), os alunos foram auxiliados, sem qualquer material de apoio didático, como apostila escrita, na utilização do sistema operacional à medida que interagiam com a máquina. Ligando, desligando, ou precisando salvar os seus trabalhos, os alunos eram familiarizados com o ambiente desktop, através do "fuçar" ou com a ajuda dos monitores do programa.

Algumas dificuldades neste ambiente pareceram marcantes: dúvidas em alternar e fechar janelas, uso de botões (ok, cancelar), dificuldade na utilização do teclado (posição das letras). Talvez tais dúvidas sejam semelhantes a pessoas de qualquer condição social que queiram aprender a utilizar o computador, o que intuitivamente pode-se imaginar. Já aí surge uma indagação: tais dificuldades não podem se transformar em barreiras para estes grupos?

Existe uma relação subjetiva das pessoas com as máquinas, conforme apontam trabalhos de Carvalho (1999). Alguns estudantes sentiam-se impacientes com a lógica do computador, outros um pouco intimidados, com medo, embora tenham sido a minoria. Uma aluna, Marcela[19], costumava pedir constante ajuda dos monitores, pois dizia *"não tenho paciência com o computador"* e outro, após tentar utilizar o PowerPoint, mostrou-se desapontado por não ter conseguido realizar a operação que tinha planejado e a maioria sempre estava pedindo ajudas dos monitores para concluir suas atividades. Podem acontecer frustrações, as quais podem ser difíceis para populações carentes, que já apresentam problemas de auto-estima, como pude perceber em um arquivo produzido por um jovem do carente neste ano: *"tá dificio, mas vou conseguir..."* (Paulo)[20].

A máquina pode se tornar mais um empecilho para eles e não uma solução, dependendo de como esta relação vai se estabelecer – se as ações intencionais por eles realizadas serão bem sucedidas, entre outras coisas. Mas a grande maioria dos alunos tem relações de surpresa e encantamento com a máquina, especialmente com ferramentas de mais simples utilização, como o Paint. Mas, neste ponto, é muito importante ressaltar o papel de incentivo e acompanhamento do monitor. Também as aulas podem servir para melhorar a auto-estima, através das descobertas de novidades (a simples descoberta de maneiras novas de utilizar a word-art já serve para provocar reações de orgulho pela realização de algum texto, por exemplo).

Verificou-se dificuldades dos jovens nas operações de salvar e criar pastas. As dificuldades em nomear arquivos estavam associadas à falta de sentido dado a algumas dificuldades realizadas e, também, à falta de entendimento técnico da operação de salvar.

Surgiram problemas relacionados à dificuldade de interagir com as mensagens encaminhadas pela máquina: os grupos estudados tinham dificuldade em ler instruções e boxes apresentados pelos programas, o que pode ter acontecido devido à inadequação da linguagem apresentada na interface, da falta de conhecimento do funcionamento da máquina e a dificuldades de leitura.

Aprendizagem das ferramentas de escritório – problemas técnicos e expressivos

[19] Nome fictício, para preservar a identidade do participante.
[20] Nome fictício, para preservar a identidade do participante.

O uso dos aplicativos Word, Excel e Power Point, para serem efetivos, no entanto, carecem de habilidades de escrita, matemática e organização conceitual de idéias e abstração anteriores à aprendizagem dos recursos de tais aplicativos.

É um grande desafio estimular a prática da escrita, da realização de operações de cálculo ou de apresentações em pessoas com grande dificuldade expressiva e que, na maioria das vezes, não se mostram interessadas em tais atividades, mesmo que as temáticas fossem próximas do seu cotidiano.

Foi proposta ao grupo Inecac a realização de uma pesquisa na Internet sobre drogas a partir da qual deveria ser produzida uma apresentação em power point. Embora o assunto fosse familiar e pudesse interessá-los, os alunos não se envolveram com a atividade, queriam "terminar logo" e produziram apresentações com um número máximo de cinco slides contendo impressões subjetivas a respeito do assunto pesquisado.

A subjetividade dos arquivos produzidos pode estar associada aos problemas de expressão escrita (lógica da oralidade que se manifesta no trabalho produzido), mas também à origem cultural dos grupos marginalizados e ao não aproveitamento efetivo da busca na rede sobre o assunto.

Além disso, tal atividade exigiu alternância entre telas de aplicativos, a qual era, para eles um pouco penosa, o que levou alguns utilizarem papéis escritos para anotar coisas que estavam na tela. Mais uma vez, acredita-se que é preciso o estabelecimento de relação de maior intimidade com a lógica operatória própria do computador e o ensino, das artimanhas dos sistemas para melhor aproveitamento da tecnologia como recurso expressivo para os jovens.

De modo geral, o aplicativo editor de textos (Word, da Mircosoft) não foi bem apreendido: A dificuldade de escrever e digitar levou à criação de textos próprios pobres e a dificuldade de uso dos recursos do Word (formatação) levou a textos mal formatados.

O uso do corretor ortográfico automático do aplicativo editor de texto, através da indicação automática de palavras com erros ortográficos através de sublinhados vermelhos e de erros gramaticais através de sublinhados verdes, gerou neles um problema: a dificuldade de consertar os erros, e até uma certa impaciência por não concordar com algumas alterações ou por não saber como corrigir as palavras ou sentenças destacadas (problemas de "português"). Será que o computador, neste caso, não é considerado um parceiro que "comunica" ou "auxilia" o uso do texto, mas um

"chato" que está "censurando"? Por outro lado, se bem conduzido, este recurso pode funcionar como auxílio à construção de habilidades melhores na língua portuguesa, se se passa a ler as dicas apresentadas pelo editor de texto, como se ele fosse um "tutor".

O uso do PowerPoint também não foi muito efetivo. Talvez tenha faltado uma apresentação formal e explícita dos slides pelos alunos, de forma estimular a expressão oral e melhoria da postura corporal e do exercício de abstração. É interessante notar que os trabalhos por eles realizados no PowerPoint apresentaram muitos problemas estéticos, enquanto os trabalhos realizados no Paint não tinham tais problemas. Parece que a sugestão da máquina de "estilos" de apresentação não beneficia a expressão criativa. Já no Paint, como maior intencionalidade e domínio técnico do aplicativo estavam presentes, as atividades pareciam mais "autênticas" quando produzidas neste meio (algumas eram pichações semelhantes às encontradas em muros de cidades).

Aprendizagem dos recursos de e-mail e navegação na Internet – problemas conceituais

Aparentemente, os grupos não apresentavam grandes dificuldades em utilizar o browser para acessar algum website e poucas pessoas se apresentavam tímidas para navegar entre os links apresentados nas páginas que lhes interessavam (temáticas de interesse mostradas no quadro 1). Embora não tivessem dúvidas em como navegar, em como utilizar os links, alguns problemas viravam empecilhos, como a dificuldade em alternar janelas, o copiar e colar das páginas para outro software, como o word, e a dificuldade de saber onde encontrar informação.

O problema de busca de informação na Internet era superado através de perguntas ao monitor, que poderia indicar websites (como o vagalume para busca de letras de música) ou a indicação de website como o google[21] (nome difícil para eles) ou cadê[22] para buscas. Embora tais indicações acontecessem, parecia não existir muita consciência (domínio conceitual) nas ações de busca na rede. Apenas um grupo, ao ser perguntado, sobre como fazer pesquisas, respondeu "usar site de pesquisa" (grupo Barraginha), o qual não estava em situação de risco tão elevado quanto o Inecac. Os jovens que faziam pesquisas escolares na rede também tinham mais clareza da operação de busca. Os demais grupos "confundiram" o simples acesso a websites através do

[21] www.google.com.br
[22] www.cade.com.br

Internet Explorer com pesquisa. A pesquisa já é a entrada na rede (daí vieram as dificuldades em realizar as pesquisas sobre drogas proposta) para eles. No que tange à busca, aconteceu um fato curioso: um dos grupos atendidos, o Agente Jovem, conseguia encontrar websites pornográficos, embora o firewall da Puc restringisse o acesso a tais conteúdos mas não conseguiam expressar como faziam tais acessos: perguntados sobre como "buscar" na rede, eles sequer sabiam dizer os endereços que tinham mais interesse corretamente (escrevendo o endereço completo) ou indicar qualquer ferramenta de busca.

Existia, também, um papel de socialização dos achados na rede. Uma pessoa que encontrasse um website interessante disseminava tal descoberta ao grupo. Assim, websites como www.assustador.com.br ou www.izolita.com.br , acessados pelo grupo Inecac tornaram-se bastante populares neste grupo e faziam referências à morte (corpos em exposição), humor negro, o que pode ter relação direta com a realidade vivida pelo grupo.

Os alunos também criaram suas contas de e-mail na sala de aula, mas somente dois alunos (os únicos atendidos que tinham computador em casa) utilizavam eficaz e eficientemente o e-mail, pois seriam capazes de ver maior utilidade prática do correio eletrônico. Ou, entre os outros, poucos que poderiam trocar mensagens com outros amigos que também tivessem o e-mail. Mais uma vez se expressa a importância das relações culturais do jovem para o uso da tecnologia: se não há com quem conversar por e-mail, para que utilizar a ferramenta?

A construção dos websites

Duas apostilas de FrontPage com um tutorial foram utilizadas para que os alunos aprendessem os fundamentos mais elementares do frontpage. O tutorial era um "passo a passo" para reproduzir uma página de exemplo, que se apresentou muito complicado para eles, dadas as dificuldades dos grupos na leitura e interpretação de textos e, talvez à atividade proposta (construção de páginas de receitas de culinária).

Os alunos, ao fim do curso, não sabiam para que servia o frontpage, talvez porque tiveram dificuldade em saber o que é um arquivo, ou por não dominarem conceitualmente o significado de um website e a sua utilidade ou pela dificuldade de abstração com a lógica da formatação de websites, por não terem compreendido o

significado das pastas, arquivos anteriormente no curso ou, ainda, por não terem publicado os websites assim produzidos.

O segundo passo, a construção do próprio website (sobre si mesmo, ou sobre música, ou outro assunto que lhes interessassem), também apresentou-se problemático, devido a dificuldades expressivas dos grupos (o registro oral parece passar, diretamente, para o escrito) e de abstração da utilidade da criação de um website para eles, assim como, talvez, a uma falta de consciência de sua própria condição: afinal, "quem sou, e o que devo escrever"?

Como resultado, embora todos tenham criado seus websites (seja offline, no FrontPage) quanto no Yahoo, alguns grupos não entenderam o sentido da atividade: 12 não se lembravam no endereço do website criado. Notou-se, no resultado da produção dos websites dos alunos, que os alunos tematizavam a própria individualidade com dizeres típicos da oralidade, como o aluno do Inecac *Edison*[23]: *"eu so um cara muito lindo ta ligado fimdesemana eu jogo futebol que e de lei"*.

A menção à condição de exclusão ou à cultura própria dos grupos como indício de conscientização social não apareceu nas páginas pessoais criadas, à exceção de três pessoas (um do grupo Agente Jovem, outro do grupo Arturos e um do grupo Inecac).

Avaliação dos resultados pelos jovens

Ao ingressarem no curso, todos os grupos disseram que a informática era importante no "mercado de trabalho". Ao terminarem, a visão da importância do computador se voltava à busca de informação e comunicação com as pessoas (embora nem todos soubessem buscar efetivamente informações nem utilizassem bem as ferramentas de correio eletrônico, por exemplo), e entretenimento.

A possibilidade de ter acesso ao computador em si era considerada boa para eles, pois parecia existir a falta de clareza da sua condição social e como o computador poderia auxiliá-los efetivamente. Parece que o computador trouxe entretenimento e expansão do horizonte de busca de informação, com todas as deficiências já apresentadas nesta relação. Nenhum aluno citou as ferramentas de escritório como importantes ao fim do curso, e também não escreveram, explicitamente, o potencial de uso nos ambientes escolares ou como possibilidades de trabalho, talvez por serem jovens e não trabalharem.

Conclusão

Ações efetivas de alfabetização digital - utilização efetiva do uso dos computadores pelas comunidades carentes passa pela apropriação ativa dos recursos da tecnologia da informação através de apreensão do universo computacional e de ações de conscientização sociais e educativas para melhorar a expressividade dos grupos marginalizados. A alfabetização digital envolve ações tanto de entendimento da lógica da máquina quanto de alfabetização na linguagem escrita (no sentido funcional) e educativas (mas que não sejam da dominação cultural, mas de autoconscientização).

A criação de websites, por exemplo, envolve o entendimento da organização de arquivos, pastas, tamanhos de imagens, próprios da lógica computacional, mas também a lógica escrita e a abstração e organização de idéias, as quais estão intimamente associadas à conscientização dos grupos de seu papel na sociedade (e não apenas no ciberespaço).

Referências bibliográficas

ALVES, Nilda. Questões epistemológicas do "uso" cotidiano das tecnologias. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 27, 2004, Porto Alegre. *Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. Porto Alegre, [s.n], 2004, [s.p].

ANTOUN, Henrique. As lutas na multidão e o futuro da democracia na cibercultura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 27, 2004, Porto Alegre. *Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. Porto Alegre, [s.n], 2004, [s.p].

ARTUROS. Contagem. Folheto explicativo obtido junto à Casa de Cultura Nair Mendes Murta em 2002. (Impresso)

BRAGA, José Luiz. CALAZANS, Maria Regina Zamith. *Comunicação e educação: questões delicadas na interface*. São Paulo: Hacker, 2001.

CARVALHO, Paulo Sergio de. Os computadores pessoais e a produção de subjetividade. In *Revista de Psicologia e Informática*. n.1, Puc-SP, dez 2001-jun 2002. Disponível em <http://cursosonline.cogeae.pucsp.br/rbpi/artigos/carvalho.rtf>. Acesso em 15 out 2004.

CASTELLS, Manuel. *A galáxia da internet :* reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, c2003. 243p. ISBN 8571107408

CYBIS, Walter de Abreu. *Ergonomia de interfaces humano-computador*. [online] Disponível na Internet em: http://www.labiutil.inf.ufsc.br/apostila/Apost4-4.pdf. (Apostila para o curso de

[23] Nome fictício

pós-graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina editada em 1997) Acessado em fevereiro de 2002.

FRAGOSO, Suely. *Multiple facets of the digital divide*. Disponível em http://divide.ris.org/uploadi/editor/File/fragoso_2003_digital_multiple_facets.doc. Acesso em 15 mar 2004.

BARCELLOS, Helenice. Programa GESAC: Olhares e espaços sobre a inclusão digital no Espírito Santo. II CONGRESSO ONLINE DO OBSERVATÓRIO PARA A CIBERSOCIEDADE, nov. 2004. Disponível em <http://www.cibersociedad.net/congres2004/grups/fitxacom_publica2.php?grup=29&id=22&idioma=es>. Acesso em 15 mar 2004.

LACERDA, Juciano de Sousa. Comunidades on line: os espaços dos telecentros como configurações entre uma instrumentalização midiatizada e uma comunicação para a participação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 27, 2004, Porto Alegre. *Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. Porto Alegre, [s.n], 2004, [s.p].

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.* Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MAIA, João. Os agentes comunicacionais da Mangueira: fluxos e movimentos culturais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 27, 2004, Porto Alegre. *Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. Porto Alegre, [s.n], 2004, [s.p].

MANOVICH, Lev. *The language of new media*. Massachusetts: MIT Press, 2001.

NORMAN, Donald A . Cognitive Engeneering. In: NORMAN, D. A. DRAPER, S. W. *User Centered System Design*. London: Lawrence Elrlbrown Associates, 1986.

SOARES, Magda. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

WARSCHAUER, Mark. Reconceptualizing the digital divide. *First Monday – Peer-Reviwed Journal on the Internet.* 14 jul 2002. Disponível em: http://www2.ucsc.edu/giip/infometh/readings/week2/WarschauerReconceptualizing%20the%20Digital%20Divide.pdf. Acesso em 10 mar 2005.

ROCHA, Eliane Cristina de Freitas. *Caminhos da aprendizagem via Internet:* um estudo dos percursos realizados por jovens adolescentes de Contagem no ciberespaço. Dissertação de mestrado em Comunicação Social apresentada à Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

XIMENES, Telma Maria. Educação e violência: a produção da demanda para a educação não formal. In SIMSON, Olga de Moraes von. PARK, Margareth Brandini. FERNANDES, Renata Sieiro. *Educação não formal: cenários da criação*. Campinas, SP: Editora da Unicamp/Centro de Memória, 2001.