

COMO ALUNOS PERCEBEM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO LABORATÓRIO DA ESCOLA: PROBLEMAS DE APRENDIZAGEM E OS CAMINHOS APONTADOS PELA TEORIA DA PRÁTICA

Eduardo Santos **Junqueira** – UFC

Agência Financiadora: CNPq e FUNCAP

1 INTRODUÇÃO

Esse artigo resulta de pesquisa etnográfica conduzida com uma turma do segundo ano do ensino médio em uma escola pública da periferia de um grande centro da região nordeste em 2006. O tema e os dados aqui tratados se revelaram surpreendentes para mim, pois iniciei minha pesquisa mais interessado em observar resultados transformadores da informática na educação do que em me deter sobre as nuances, nem sempre muito confortáveis, dessas complexas experiências. Durante o trabalho de campo documentei eventos em que o uso de computadores na escola limitava a aprendizagem dos alunos – ao invés de potencializá-la. Mais especificamente, o uso de computadores no laboratório de informática dificultou e até mesmo bloqueou o ato de escrita de alunos.

A partir da análise dos dados foi possível compreender tal processo, o que nos permite avançar em relação a estudos recentes que têm apontado problemas gerados pela introdução e uso de computadores na educação, mais marcadamente no campo da aprendizagem, sem, no entanto, explorar suas causas. De modo mais geral, cabe perguntar como a introdução e presença das tecnologias digitais na escola, materializada na máquina computador, tem interferido com os processos de ensino e aprendizagem escolar. Mais especificamente, indagou-se que elementos interferem com o uso dos computadores pelos alunos que possam estar comprometendo a aprendizagem escolar deles.

O presente artigo detém-se sobre essa última problemática. Construiu-se, através de uma perspectiva teórica formulada a partir da Antropologia e da Psicologia Social e Cultural e de dados da pesquisa etnográfica, um novo olhar sobre a questão sem, no entanto, pretender esgotá-la. Procedeu-se à análise pela abordagem conceitual da Teoria da Prática (*Practice Theory*) – a partir de Bourdieu e, com maior ênfase às proposições mais recentes de Lave (1996), Ortner (1994) e De Certeau (1984) – que procura explicar a “gênese, reprodução e mudança de formas e sentidos de um complexo sócio-cultural” (Ortner, op. cit., p. 393).

Os resultados apresentados nesse artigo não têm a pretensão de colocar por terra as bem-sucedidas experiências de informática educativa que se fazem presentes em escolas de todas as latitudes. Constitui-se como um exercício intelectual analítico para explorar outras dimensões do importante fenômeno, na esperança de pontuar e indicar novos elementos e caminhos para sua compreensão. Análises na perspectiva estabelecida se fazem necessárias para a expansão do conhecimento em nosso campo e para que possamos, também, participar do delineamento e gestão de políticas, programas e projetos implementados e expandidos na área das tecnologias digitais na educação, em particular na educação escolar. Verifica-se, nos últimos anos, um incremento das ações governamentais na expansão da disponibilização das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem através de programas inovadores, dentre eles a Universidade Aberta do Brasil (UAB), o Projeto Um Computador por Aluno (UCA), dentre outros.

O objeto inicial da pesquisa constituiu-se da participação da referida turma de alunos em um projeto de aprendizagem intitulado *RiverWalk Brasil*. Nesse projeto, alunos desenvolveram pesquisas diversas, sob a coordenação de professoras, e construíram um pequeno web site para apresentar os resultados do trabalho na Internet. Além de registrar o processo de desenvolvimento desse trabalho, sob a perspectiva dos alunos, a pesquisa também se deteve sobre os hiatos na participação desses alunos no projeto, em particular no que se refere a momentos de não-ação dos alunos no laboratório de informática da escola.

2 PROBLEMÁTICA E ABORDAGEM CONCEITUAL

Larry Cuban foi um dos primeiros pesquisadores de renome a identificar problemas no uso de computadores relacionado à aprendizagem escolar, como detalhado em *Oversold and Underused. Computers in Classroom* (2001). No livro Cuban apresenta pesquisas conduzidas em duas escolas do ensino médio tidas como *high tech* no Vale do Silício californiano. Segundo o autor, apesar da farta disponibilidade de tecnologias digitais nessas escolas públicas, a maioria dos professores utilizava as tecnologias de forma a encaixá-las em suas aulas “tradicionais” – e não para mudar a forma e substância das aulas. As pesquisas de Cuban centraram-se na falta de uso das tecnologias pelos professores e na ausência de novos usos

instrucionais dessas tecnologias, o que resultava em uma ausência de melhorias na aprendizagem dos alunos.

Na Inglaterra, Andrews (2004) reuniu o trabalho de um grupo de pesquisadores que se debruçaram sobre a problemática, mais especificamente na área de letramento (*literacy*). Os pesquisadores concluíram que o uso intensivo de computadores em escolas do país apresentou resultados nulos ou até negativos quanto a um incremento da aprendizagem dos alunos referente a processos de letramento. Pesquisadores da Universidade de Munique, na Alemanha, utilizaram dados de aprendizagem de 174 mil alunos de 31 países e concluíram que alunos podem se beneficiar de alguns usos dos computadores na educação escolar, mas que um aumento na frequência do uso do computador no ambiente escolar leva a uma redução de performance nos testes escolares destinados a aferir aprendizagem nas diversas disciplinas (Wößmann, 2003).

No Brasil, pesquisadores da Universidade de Campinas publicaram estudo baseado em dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) apontando evidências de que para os alunos de todas as séries e para todas as classes sociais o uso intenso do computador diminui o desempenho escolar (Dwyer et al, 2007).

Percebe-se, portanto, que em algumas experiências podem existir fatores associados à presença e ao uso dos computadores na escola e em outras experiências educativas que estejam interferindo com a aprendizagem. A fim de explorar alguns elementos que possam estar atuando nessa problemática resgataremos uma perspectiva teórica no estudo de computadores na escola formulada por Hugh Mehan, professor do Departamento de Sociologia da Universidade da Califórnia, em 1989. Mehan delineava um novo marco ao referir-se, no título de seu artigo, a computadores na sala de aula, indagando: trata-se de educação tecnológica ou prática social? Para o sociólogo, “não são as capacidades inerentes à máquina, mas o que as pessoas irão *fazer* com essas máquinas que irá determinar como computadores serão usados na educação (Mehan, 1989, p.4, grifo do autor). O sociólogo propõe compreender o uso desses computadores como elementos de um amplo sistema social, focando a análise nas práticas contextualizadas dos usuários.

2.1 Teoria da Prática

De acordo com Scribner e Cole (2001), “uma prática pode ser considerada uma forma de se realizar uma seqüência de atividades orientadas a partir de um objetivo,

através de uso de certas tecnologias e da aplicação de alguns sistemas de conhecimento. Trata-se de um método usual de se fazer alguma coisa – tocar o piano, cerzir blusas” (p.195). Dessa forma, uma prática constitui-se como uma seqüência de atividades recorrentes em que se utilizam tecnologias particulares (formas de escrita, métodos de pesquisa, ferramentas computacionais, dentre tantas outras) e sistemas de conhecimentos particulares (baseados nas práticas culturais, mais especificamente, dos participantes, e nos contextos em que estes participam).

Mais especificamente, Miller e Goodnow (1995) propõem que “práticas culturais abarcam as formas específicas de utilização da escrita: sua implementação, suas formas de compreensão e seus usos para propósitos específicos na vida cotidiana” (p.6). Em resumo, práticas são ações recorrentes, compartilhadas com outros em um grupo social, e que estão impregnadas de expectativas normativas e sentidos e significados que ultrapassam os objetivos imediatos a orientar as ações realizadas. Para as autoras, práticas estão ainda associadas ao compartilhamento de valores, ao senso de pertencimento e de identidade com uma comunidade e têm seu significativo associado ao contexto em que se desenvolvem, funcionando como uma “rota” (p.10) para que as crianças possam participar em uma cultura, permitindo que tal cultura seja reproduzida ou transformada.

Tal conceito de prática tem implicações importantes para a compreensão do processo de aprendizagem. Lave (1996) e Lave e Wenger (1991) argumentam que o aprendizado decorre da atividade, do contexto e da cultura na qual ele ocorre, ou seja, o aprendizado é situado em práticas e se constitui pelas interações sociais - aprendizes se tornam envolvidos em uma "comunidade de prática" que engloba comportamentos, modos de ação e de compreensão a serem adquiridos. À medida que o iniciante se move da periferia desta comunidade para o seu centro, ele se torna mais ativo e envolvido dentro das práticas significativas para aquela comunidade em dado contexto. Esse movimento constitui o aprendizado e foi chamado por Lave e Wenger (ibidem) de processo de "participação periférica legítima". Para Lave (1996) a participação na vida cotidiana pode ser compreendida como um processo de mudança de compreensão através das práticas, ou seja, de aprendizado (p.6).

3 METODOLOGIA DO ESTUDO

Pesquisadores operando em linha com a perspectiva qualitativa fenomenológica “procuram compreender os significados de eventos e interações de pessoas comuns em situações particulares” (Bogdan e Biklen, 2003, p. 23). O objetivo geral está em elaborar uma compreensão interpretativa da interação humana. Dessa forma, a principal tarefa posta ao fenomenologista está em ganhar acesso às vidas das pessoas para compreender como elas constroem sentido a partir dos eventos que ocorrem em suas vidas. Segundo Geertz (1973), o processo etnográfico constitui uma “descrição densa” e objetiva descrever as várias camadas de elementos constitutivos a fim se de contemplar a complexidade da vida social. Especificamente, a pesquisa etnográfica evita essencializar a produção cultural do grupo pesquisado uma vez que a produção de sentido ocorre em um processo constante em mudança.

3.1 Os Alunos e os Espaços da Pesquisa

A enorme maioria dos alunos que participaram da pesquisa pertencia a famílias de baixa renda econômica. Durante o trabalho de campo presenciei falas em que os alunos diziam ir para a escola com fome, indicando dificuldades rotineiras vivenciadas por esses alunos. Em termos de aprendizagem escolar formal dessa turma, um indicativo preocupante está no fato de que em novembro daquele ano pelo menos metade dos alunos tinha performance abaixo da média mínima em pelo duas das disciplinas cursadas. A coordenadora pedagógica da escola indicou a turma que participou da pesquisa, e o fez pois a julgava “mais comprometida e mais disciplinada” merecendo, portanto, tomar parte no projeto *RiverWalk Brasil*.

Nenhum dos alunos possuía computador em sua residência e, segundo relato de alguns, eles nunca haviam entrado no laboratório de informática da escola antes de iniciarem a participação no *RiverWalk Brasil*. Alunos relatavam experiências anteriores com computadores nas residências de parentes e amigos, em cursos de informática de curta direção e em sessões não regulares em uma das três *lanhouse* existentes no bairro (a participação era dificultada porque muitos não podiam pagar o valor cobrado pelo uso do computador na *lanhouse*).

A pesquisa foi conduzida em três espaços – na sala de aula, no laboratório de informática e em uma *lanhouse* do bairro que era freqüentada por alguns alunos. A pesquisa focava-se na participação dos alunos no desenvolvimento do projeto *RiverWalk Brasil*, mas também contemplava outros espaços e momentos da experiência

desses alunos. Essa ampliação dos espaços e momentos da pesquisa visou produzir um conjunto de dados que permitisse uma compreensão mais complexa da experiência ao elencar diversos elementos relacionados à experiência (evitando restringir as observações ao laboratório de informática da escola).

3.2 Coleta de Dados

Durante um semestre estive na escola diariamente no período das aulas, que ocorriam das 13 horas às 17 horas e 30 minutos. Esporadicamente ia à escola nos finais de semana ou à noite, para eventos diversos (torneios esportivos e festas, reuniões dos professores). A pesquisa constituiu-se de observação participativa durante as aulas dos professores integrantes do projeto, as atividades no laboratório de informática e atividades dos alunos na *lanhouse*. O foco das observações estava voltado para ações e falas dos alunos nos espaços observados a fim de compreendê-las. Durante as observações eram feitas detalhadas anotações no diário de campo que posteriormente eram redigidas no formato de relatórios de campo. Diversas interações entre os alunos foram gravadas em áudio e posteriormente incorporadas aos relatórios de campo para documentar e esclarecer situações e diálogos observados.

Realizei diversas entrevistas semi-estruturadas com alunos e professores, dentro e fora da escola. Foram também coletados documentos e artefatos (em particular materiais produzidos pelos alunos em sala de aula e no laboratório de informática). A redação dos relatórios de campo objetivava tomar consciência das atividades que ocorriam no campo, refletir sobre tais ocorrências à luz da perspectiva teórica que orientava o trabalho e das questões de pesquisa, e reorientar ações do pesquisador no campo e questões a serem melhor esclarecidas. O conjunto de dados coletados foi reunido em 55 arquivos eletrônicos, além de documentos, artefatos e os arquivos de som contendo o áudio das interações de alunos e professores nos três espaços pesquisados.

3.3 Análise de Dados

Em linha com a perspectiva etnográfica adotada no estudo, foi desenvolvida uma análise de dados indutiva (Strauss e Corbin, 2008). Utilizou-se a técnica de codificação aberta para se desenvolver uma linguagem descritiva das práticas dos alunos pesquisados. A codificação foi conduzida balizada pelas seguintes questões: O que os

participantes estão fazendo? Quais são seus interesses: como suas ações variam em certas condições? O que eles vêem como suas possibilidades e limitações? (Emerson et al, 1995). Também se considerou a proposição de Erickson (1986) de que “o que professores [e alunos] fazem na sala de aula e na escola é influenciado pelo que ocorre em esferas mais amplas da organização social e dos padrões culturais. As amplas esferas de influência devem ser levadas em consideração ao se investigar circunstâncias locais mais específicas” (p. 122).

A codificação foi conduzida a partir da tipologia proposta por Emerson et al (op. cit.) que incluía, dentre outros, os códigos de contextos, situações, perspectivas dos participantes, processos e atividades. Em particular, procurou-se compreender as práticas sociais e culturais dos alunos no âmbito do projeto *RiverWalk Brasil* e seus desdobramentos. Os códigos foram processados e cruzados através de software de pesquisa qualitativa Atlas. A partir desses cruzamentos verificou-se a existência de uma rede não hierárquica de ocorrências significativas dos dados coletados. Tomando-se os pontos mais significativos dessa rede, iniciou-se a produção de narrativas temáticas desenvolvidos em linha com a perspectiva teórica do trabalho, originando os resultados da pesquisa¹.

4 O PROJETO DE APRENDIZAGEM

O projeto *RiverWalk Brasil* originou-se a partir da versão americano-japonesa. Minha iniciativa estendeu-o à participação de escolas públicas brasileiras a partir de 2001, durante temporada de estudos na Universidade de Michigan. O projeto pode ser implementado como um projeto especial, fora da grade curricular, ou pode ser imerso no currículo formal (nas disciplinas de geografia, língua portuguesa, biologia e química). O projeto conta com uma interface web para aprendizagem disponível via Internet e com uma rede humana de professores e estudantes de escolas públicas de diversas regiões do país.

Professores e alunos participantes investigam um rio de sua escolha e conduzem viagens virtuais (através de pesquisas na Internet) e viagens a campo para aprender sobre o rio de escolha. As capacidades tecnológicas da interface web incluem ferramentas para comunicação síncrona e assíncrona (chats, lista de discussões e e-

¹ Uma descrição detalhada da metodologia e do processo da pesquisa pode ser encontrada em [livro publicado pelo autor, omitido nesta versão do manuscrito para evitar a identificação do autor]

mails) e ferramentas para publicação de materiais na Internet. Professores e alunos desenvolvem narrativas semelhantes a uma *web page* (ver Figura 1) utilizando formatos pré-definidos de layouts para a inserção de textos e imagens. Cada *web page* é chamada de “viagem” e cada viagem contém diversas páginas.

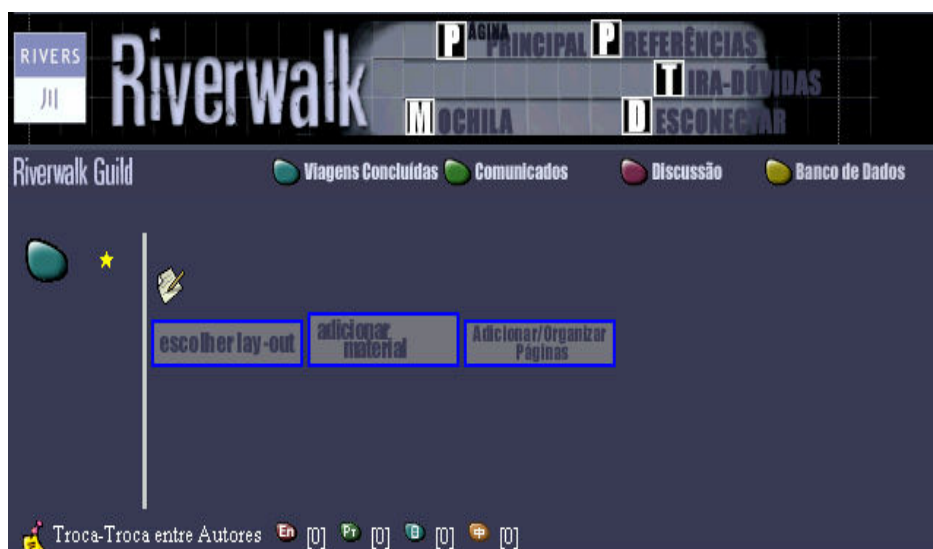


Figura 1. Funções básicas como "escolher layout" e "adicionar material" são apresentadas dentro de botões na interface eletrônica do projeto.

Professores coordenam o projeto em várias frentes: conduzem atividades na sala de aula, no laboratório de informática e fora da escola; compartilham experiências com docentes de outras escolas através de uma lista de discussão via e-mail e de chats; desenvolvem perguntas geradoras que guiam a investigação sobre o rio de escolha; procuram informações na Internet para dar suporte ao trabalho de pesquisa dos alunos; organizam a viagem a campo e coordenam as atividades de coleta, organização e síntese de dados; coordenam o trabalho discente de desenvolvimento das narrativas escritas e ajudam os alunos a utilizarem as ferramentas para publicação dos materiais na interface *web* do projeto disponível na Internet.

5 PRÁTICAS DOS ALUNOS COM TECNOLOGIAS DIGITAIS E COM A ESCRITA

Para que se possa examinar o problema proposto será preciso realizar uma aproximação do objeto a partir das práticas dos alunos com tecnologias digitais e com a escrita em três espaços: a sala de aula, a *lanhouse* e o laboratório de informática da

escola. Também será importante compreender visões e compreensões dos alunos acerca das tecnologias digitais e seus usos e da escrita.

Na sala de aula observou-se a habilidade dos alunos em utilizar a escrita para atingir diversos objetivos, tanto de cunho pessoal como relativos às atividades escolares. Os alunos escreviam textos em diversos gêneros, em geral a partir da demanda colocada pelas professoras. Também escreviam poemas e cartas “de amor” e bilhetes com temas diversos, em geral trocados entre eles durante as aulas. A maioria dos textos apresentados pelos alunos no site construído na interface web do projeto *RiverWalk Brasil* foram escritos por eles em seus cadernos, em grupos, e posteriormente digitados no laboratório de informática da escola.

Os alunos escreviam textos diversos (muitas vezes em grupos, originando uma escrita coletiva), tinham consciência de suas dificuldades de escrita e demonstravam a habilidade de compreender diversos elementos contidos em sua escrita, como argumento-chave, objetivos, audiência, características dos gêneros narrativos, dentre outros. Dificuldades em ater-se às normas da gramática culta podiam ser observadas na maioria dos textos escritos pelos alunos que, no entanto, não pareciam se intimidar pelos constantes “erros” gramaticais apontados pelas professoras. Em resumo, os alunos utilizavam a escrita para fins diversos em sua experiência escolar.

Na *lanhouse* do bairro os alunos em geral mostravam-se muito à vontade diante dos computadores (em geral duplas ou trios compartilhavam o mesmo computador, para baratear o acesso às máquinas). Nessas sessões as atividades predominantes eram a leitura e escrita no *Orkut* (uma interface web para a formação de comunidades virtuais), a participação em *chats* (salas virtuais de bate-papo) e o uso de mensagens instantâneas. Alguns alunos também usavam email e um número menor de alunos procurava por músicas e sites de celebridades e de novelas na Internet.

O uso do *Orkut* era a atividade mais freqüente. Nessa interface os alunos liam e respondiam mensagens dos amigos – às vezes através do recurso copiar-colar. Em alguns casos a escrita cumpria funções bem pragmáticas, como recados, convites (para festas, reuniões) e comentários diversos (futebol, novela, namoro). A escrita dos alunos era composta de notas curtas (de uma a três sentenças) e em geral não seguia os padrões na norma culta. Palavras eram escritas de forma abreviada (por exemplo, a palavra você era abreviada para ‘vc’ e as palavras adeus ou até logo abreviadas como ‘xau’). Os alunos se referiam a essas formas de escrita como algo “legal” e “divertido”. Também a

justificavam como uma forma de ganhar tempo, já que podiam pagar pelo uso da Internet apenas por curtos períodos de tempo.

Alunos utilizavam a *lanhouse* para atividades relacionadas à escola com menos frequência, na grande maioria das vezes limitando-se à busca de conteúdos para cumprir tarefas extraclasse. Em alguns casos os alunos se mostravam hábeis na utilização de ferramentas de busca para encontrar o conteúdo desejado, que era então copiado para o caderno escolar ou impresso. Em outras ocasiões a busca não era bem sucedida porque os alunos não conseguiam utilizar palavras-chave adequadas ao conteúdo buscado ou porque a pesquisa resultava em excesso de links, fontes e materiais.

5.1 No Laboratório de Informática

As práticas no laboratório de informática, no âmbito do projeto *RiverWalk Brasil*, incluíam atividades como a redação e digitação de textos, a manipulação de recursos e ferramentas de informática e a aprendizagem e uso de ferramentas específicas da interface *web* do projeto pra a montagem do *web site* da turma em que seria apresentada uma narrativa multimodal (textos, imagens, *web-links*, áudio e vídeo) desenvolvidos com base nas pesquisas realizadas pelos alunos. Em geral as atividades eram realizadas em grupo, com a supervisão da professora, que procurava manter a disciplina e o silêncio no laboratório, onde os alunos deviam desenvolver um “trabalho sério”.

As dificuldades mais acentuadas dos alunos, no laboratório de informática, manifestaram-se nos momentos em que eles precisaram escrever diretamente nos campos da interface *web* do projeto na tela do computador (ver Figura 2).

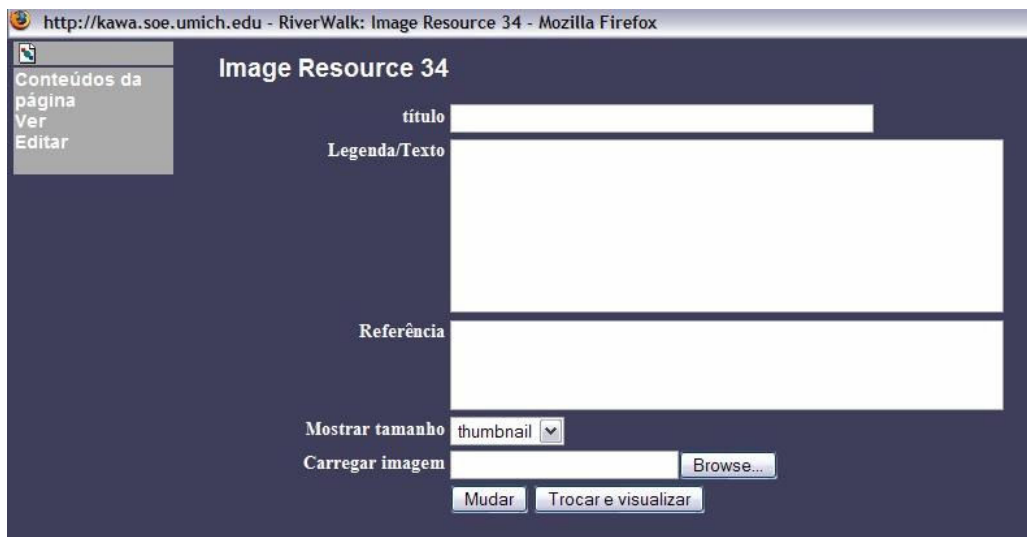


Figura 2 – A imagem apresenta alguns dos campos que deveriam ser preenchidos com textos escritos pelos alunos, durante as atividades desenvolvidas no laboratório de informática da escola, no processo de montagem do *web site* através da interface web do projeto *RiverWalk Brasil*.

Em um desses eventos, a professora do laboratório de informática pediu a eles que escrevessem títulos e legendas para as fotos que haviam escolhido para o *web site* que estavam desenvolvendo – porém, não houve escrita por parte dos alunos, constituiu-se um hiato de ação. O diálogo que segue é representativo desse tipo de evento:

Professora: Qual o título [que darão] para a página?

(pausa, silêncio por alguns minutos)

Professora: Para essa página. É a primeira página, certo?

(silêncio)

Professora: Alguma coisa que as pessoas vejam e já saibam de imediato o assunto, como ‘Música e Funk do rio Cocó’. Vamos, se quiserem colocar isso tudo bem, ou então ‘Funk do rio Cocó’, alguma coisa assim.

(Aluno 1 sai do laboratório)

Professora para Aluno 2: O que aconteceu com ele?

Aluno 2; Ele (Aluno 1) está gripado.

Professora: Vamos [digitar o título].

Aluno 2: [digita] Funk do rio Cocó.

Professora: Tá bom, digita ai. Você quer tudo em maiúsculas? Ou então coloque só a primeira em maiúscula. Vamos, digita ai.

Em seguida os alunos deveriam escrever um título para a foto que escolheram. A atividade está descrita a seguir:

Professora: [Se] pro título vocês tão assim, imagina pro sub [subtítulo, a legenda da foto].

Aluno 1: Legenda é fácil [de escrever].

Professora: Essa foto mostra uma parte abandonada do rio.

Aluno 2: Nós só sabe[mos] faze[r] música.

Professora: Vocês sabem faze[r] música e não sabem escrever [um] título: Vamos lá [tom encorajador].

Alunos encontraram dificuldades nessas atividades, apesar de estarem lidando com uma temática prezada e vivenciada por eles pois muitos vivem próximo ao rio Cocó. As imagens a partir das quais eles deveriam escrever título e legenda mostravam cenas conhecidas por eles. O senso de familiaridade com o contexto se mostrou suficiente para permitir-lhes escrever sobre tópicos e situações semelhantes na sala de aula tradicional – mas esse não foi o caso no laboratório de informática.

As dificuldades dos alunos ao escreverem na interface *web* não constituíram fato isolado. Na grande maioria das vezes, os alunos recusaram-se a escrever diretamente no computador. Os alunos buscavam um papel onde escreviam o texto, que depois era digitado no computador. Para a maioria dos alunos, na maioria dos casos, a escrita no computador no laboratório de informática não ocorria.

6 COMPREENDENDO AS PRÁTICAS DOS ALUNOS

De modo geral as observações das ações dos alunos na *lanhouse* indicam o desejo de utilizarem tecnologias digitais e seu efetivo uso sem a necessidade da orientação de um professor. Os usos dessas tecnologias eram pautados pelas percepções dos alunos de práticas significativas entre os colegas – comunicações escritas pautadas pela necessidade de dizer algo – e por aquilo que eles se sentiam hábeis (*Orkut*, *chats*, mensagens instantâneas, e-mail). Eram usos que se tornavam significativos no contexto

de celebração, amizade, da necessidade de comunicar algo a alguém, e do compartilhamento experimentado por eles na *lanhouse*. O uso das tecnologias digitais era pautado pelo manejo das ferramentas tecnológicas, pela leitura de conteúdos, pelo consumo de produtos de áudio e vídeo e pela escrita, que produziam com desenvoltura a partir de seu julgamento do que seria apropriado e necessário escrever segundo suas necessidade e possibilidades na *lanhouse*.

Muitas atividades desenvolvidas no laboratório eram novas para a maioria dos alunos no contexto da experiência escolar deles. A partir das observações e dos diálogos com os alunos percebi que para eles a experiência formal de aprendizagem escolar limitava-se ao espaço da sala de aula tradicional – o uso de computadores na escola era uma novidade. No entanto, diversas atividades realizadas por eles no laboratório de informática se assemelhavam àquilo que faziam na *lanhouse* ou na casa de amigos e parentes, quando tinham acesso ao computador, como o uso de ferramentas de busca na internet e a digitação de textos.

Esses eventos da não-escrita tornaram-se particularmente intrigantes por contrastarem com as ações de escrita deles na sala de aula tradicional e na *lanhouse*. Para procurar compreender essas dificuldades, pedi aos alunos, em entrevista formal, para comparar e contrastar as duas experiências, o ato de escrever no computador na *lanhouse* e no computador no laboratório de informática:

Pesquisador: Por exemplo, aqui esta uma página [apontando para a tela do computador, que exibia o trabalho desenvolvido pelos alunos] e há outros tipos de página, como o Orkut, certo? Essa é uma página que está na Internet. Vocês acham que essa página do *RiverWalk Brasil* é muito diferente?

Aluna 1: Ah, eu acho que é diferente.

Aluna 2: Todo mundo vê, todo mundo por ir lá e ver a fofoca [no Orkut].

Aluna 1: Isso [*RiverWalk Brasil*] é trabalho de escola, a gente fez aqui. Orkut era muito mais fácil. Tudo bem, a gente começou a usar, tudo bem, a gente tinha que aprender por causa do projeto, do trabalho.

Aluna 2: No projeto, qualquer coisa a gente apaga tudo, pode atrapalhar [o trabalho] dos outros.

Aluna 3: Não [forte entonação], aqui é só essas coisas de projeto.

Aluna 4: Aqui é prá fazer alguma coisa.

Aluna 2: Porque no Orkut a gente apronta, faz bagunça, Orkut, ai meu deus, tudo o que eu preciso eu faço lá. Aqui [na escola] não, só de vez em quando. Porque isso é projeto, a gente não tinha a intenção de criar, é assim que fala?

Essa passagem fornece diversos elementos para se compreender a não-escrita dos alunos a partir da perspectiva teórica que informa esse trabalho. Segundo Ortner, a “intencionalidade da ação”(op. cit., p. 394) é um dos elementos fundantes de práticas significativas para os atores envolvidos no jogo social. Tal intencionalidade estava ausente na experiência desse alunos ao desenvolverem atividades de escrita com tecnologias digitais no laboratório de informática. Também chama a atenção como os alunos estabelecem uma dicotomia entre a experiência escolar tradicional deles no que se refere à escrita em sala de aula e à escrita no laboratório de informática encarada como “projeto” e como “trabalho”. Em outra ocasião, eles afirmaram que “mexer” no *Orkut*, na *lanhouse*, era mais “divertido” e que as atividades do *RiverWalk Brasil* eram “trabalho escolar, a gente precisa cumprir a obrigação, trabalhar”.

Essa problemática parece estar associada ao fato de que durante diversas atividades desenvolvidas no laboratório de informática os alunos resistiram ou demonstraram falta de interesse. Alguns alegavam estar com dor de cabeça ou gripados para deixar a sala, outros baixavam suas cabeças sobre as bancadas e fingiam dormir, ou pediam para sair do laboratório e ir para a quadra jogar futebol. Em uma entrevista, um aluno afirmou não gostar de usar computadores e que torcia para nunca ter um trabalho em que tivesse que fazê-lo. Ele justificou seu desinteresse ao afirmar que preferia trabalhar em um mercantil (um tipo de supermercado) onde ele “pudesse fazer muitas coisas” ao invés de ficar o dia todo “parado na frente de um computador”. Esse comportamentos parecem refletir a proposição de Lave (1996) de que “operações não contém, em si, um sentido intrínseco próprio. Ações significativas, contemplando complexas relações com sistema sociais de atividades, dão sentido às operações (p.18).

Ao procurar compreender o sentido dessas experiências que estavam vivendo no laboratório de informática da escola, os alunos o fizeram com base em elementos contextuais que lhes eram familiares, o que reduziu a importância das tecnologias digitais dentro do conjunto de atividades desenvolvidas no projeto. Ao indagar os alunos sobre o que mais gostaram ao participar do *RiverWalk Brasil* eles nunca

mencionaram as atividades no laboratório de informática. Citaram outras atividades, como as visitas de campo para coleta de dados e a escrita coletiva em sala de aula – atividades nomeadas por eles como “as mais importantes” no desenvolvimento do projeto. Alguns, porém, se orgulhavam de ter um *web site* “feito por eles” na Internet.

No caso do laboratório, a escrita com as tecnologias digitais vivenciada pelos alunos distanciou-se das suas formas de compreensão e dos usos para propósitos específicos na vida cotidiana e escolar. Como apontado por Bourdieu (apud Miller e Goodnow, 1995), as práticas se repetem continuamente, tornando-se parte ‘natural’ das coisas, o que torna difícil localizar e compreender as razões de se constituírem como tal. Para os alunos era natural escrever na sala de aula e na *lanhouse*, mas não com as tecnologias digitais no laboratório de informática.

O contraste entre a habilidade para escrever na *lanhouse* e a inabilidade para escrever no laboratório, na interface web, utilizando o computador, tem um paralelo com experiências documentadas por Carraher, Carraher e Schliemann (apud Nunes, 1995) a respeito de crianças “de rua” de Recife que demonstraram uma habilidade superior para solucionar problemas matemáticos em situações reais ou simulações de compra e venda de cocos do que problemas matemáticos associados a outras situações, dentre elas problemas matemáticos descontextualizados trabalhados na escola. De acordo com Nunes (op. cit.) na escola as crianças atuam para demonstrar conhecimento e não porque estão interessadas no problema proposto. Isso contrasta com problemas aritméticos apresentados fora da escola, situações em que as crianças procuram a solução porque sabem que essa será utilizada na tomada de decisões. Cole afirma que para se compreender essa diferença é preciso atentar para as formas como a matemática pertence à vida dessas crianças, ou seja, as práticas culturais/sistemas de atividades nas quais participam” (1995, p.114).

No caso investigado, a escrita da sala de aula representava, como no estudo de Recife, uma oportunidade dos alunos para demonstrar conhecimento, receber notas e cumprir as tarefas da escola. No caso da *lanhouse*, a escrita através das tecnologias digitais inseria-se na troca de recados úteis e na construção de amizades. No laboratório de informática essas finalidades, que dariam sentido às práticas dos alunos com as tecnologias digitais estavam ausentes, segundo os depoimentos dos alunos, o que também acarretou a ausência da escrita.

A experiência dos alunos no uso efetivo das tecnologias digitais na *lanhouse* e da escrita, em particular, também ganha sentido a partir da proposição de De Certeau,

ao afirmar que atores usam a linguagem em situações específicas “de rituais ou de combate lingüístico [e que tais usos] constituem um “catálogo de consumo” (1984, p.39), são práticas como “repertórios de esquemas de ação entre parceiros” (ibidem, p.23). Os alunos conseguiam compreender e agir para participar em tais “rituais” na sala de aula e na *lanhouse*, mas não no laboratório de informática, onde suas práticas com a escrita através das tecnologias digitais não se configurou.

7 CONCLUSÃO

A introdução e uso de computadores na educação e na escola representam um avanço histórico e devem ser ampliadas e aprofundadas, em particular no que se refere a escolas públicas, cuja clientela tem dificuldades para ter acesso satisfatório às tecnologias digitais. No entanto, esse processo deve ser cuidadosamente investigado, dado à complexidade de fatores envolvidos e à possibilidade de que resultados propostos não sejam alçados, pelo menos não pelos caminhos inicialmente traçados. Alguns estudos, como os citados nesse artigo, dão mostras disso. Nesses casos, torna-se importante compreender melhor os fatores que atuam nessas experiências de não-aprendizagem no uso dos computadores na escola e atentar para que tais problemas não causem conseqüências danosas para os alunos em suas experiências escolares.

A experiência analisada neste artigo introduz outras esferas de análise do fenômeno da informática educativa, indicando que as tecnologias e seu uso precisam tornam-se efetivas a partir das práticas significativas dos alunos, ou seja, a partir da compreensão que os alunos possuem ou desenvolvem a respeito das tecnologias digitais na experiência escolar deles. Tal perspectiva nos remete uma vez mais às formulações de Mehan (op. cit.), ao propor que “uma impressora de alto desempenho é uma prática social e não uma tecnologia. O computador na escola é uma prática social e não uma tecnologia. O elemento crucial é a experiência das pessoas com a máquina, e não os recursos e a capacidade ‘inerente’ à máquina. O que faz a diferença é o que as pessoas fazem com a máquina, e não a máquina *per se*” (p.19). A partir dessa compreensão e das proposições acerca de processos de aprendizagem significativos abordadas, pode-se atuar junto com os alunos para que construam outras percepções das tecnologias digitais na escola e de seus usos. Isso possibilitará constituir experiências mais exitosas nesse campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDREWS, Richard. (Org.) *The impact of ICT on literacy education*. London: RoutledgeFalmer, 2004.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari K. *Qualitative research for education*. New York: Allyn and Bacon, 2003.
- BOURDIEU, Pierre. *Outline of a theory of practice*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1977.
- COLE, Michael. The supra-individual envelope of development: Activity and practice, situation and context. In: MILLER, Peggy J.; GOODNOW, Jacqueline J. *Cultural practices as contexts for development*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers, 1995.
- CUBAN, Larry. *Oversold and underused: computers in the classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2001.
- DE CERTEAU, Michel. *The Practice of Everyday Life*. Berkeley, CA: University of California Press, 1984.
- DWYER, Tom et al . Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 28, n. 101, dez. 2007 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302007000400003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 mar. 2009. doi: 10.1590/S0101-73302007000400003.
- EMERSON, Robert; FRETZ, Rachel; SHAW, Linda. *Writing ethnographic fieldnotes*. Chicago, IL: The University of Chicago Press, 1985.
- ERICKSON, Frederick D. Qualitative research in education. In: WITTROCK, M. C. (Org.), *Handbook of research on teaching*. Washington: American Research Association, 1986.
- GEERTZ, Clifford. *The interpretation of cultures*. New York: Basic Books, 1973.
- LAVE, Jean. The practice of learning. In: CHAIKLIN, Seth; LAVE, Jean. *Understanding practice. Perspectives on activity and context*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1996.
- _____ ; WENGER, Etienne. *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1991.

MEHAN, Hugh. Microcomputers in classrooms: Educational technology or social practice? *Anthropology and Education Quarterly*, v. 20, n.1, mar. 1989.

MILLER, Peggy J.; GOODNOW, Jacqueline J. *Cultural practices as contexts for development*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers, 1995.

NUNES, Terezinha. Cultural practices and the conceptions of individual differences: Theoretical and empirical considerations. In: MILLER, Peggy J.; GOODNOW, Jacqueline J. *Cultural practices as contexts for development*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers, 1995.

ORTNER, Sherry B. Theory in anthropology since the sixties. In: DIRKS, Nicholas; ELEY, Geoff; ORTNER, Sherry (Orgs). *Culture/Power/History. A reader in contemporary social theory*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1994.

SCRIBNER, Silvia; COLE, Michael. Literacy without schooling: Testing for intellectual effects. In: BECK, W.; OLÁH, L. N. (Orgs.). *Perspectives on language and literacy*. Cambridge, MA: Harvard Educational Review, 2001.

_____. *The consequences of literacy*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1981.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. *Pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2008.

WOBMANN, Ludger. Schooling resources, educational institutions, and student performance: The international evidence. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, v. 65, n. 2, 2003.