

A cultura digital nas escolas: para além da questão do acesso às tecnologias digitais

Daniel de Queiroz Lopes
Eliane Schlemmer

Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Resumo

O desenvolvimento tecnológico da era atual tem produzido novas possibilidades de produção sócio-cultural. Ao mesmo tempo, a produção através das vias informacionais tem criado uma nova via de exclusão em relação ao conhecimento, à cultura e ao trabalho. Nesse contexto, algumas políticas públicas têm procurado legitimar a escola pública como um lugar de acesso à cultura digital. Porém, o problema de se *fazer parte* da cultura digital extrapola as questões relativas ao acesso às tecnologias digitais. Com o presente estudo pretendemos discutir alguns princípios que fundamentam a ideia de cultura digital no contexto de escolas públicas brasileiras que participam de um programa governamental de inclusão digital. Analisamos a questão de se *fazer parte* de uma cultura digital considerando os princípios da *emissão*, da *conexão* e da *reconfiguração* como indicadores de emergência da cultura digital nas escolas.

Palavras-chave

Cultura digital; Educação Fundamental; Computadores; Ecologias cognitivas.

Abstract

The current era of technological development has produced new opportunities for socio-cultural production. At the same time, the production through the informational way has created a new way of exclusion in relation to knowledge, culture and work. In this context, some public policies have sought to legitimize the public school as a place of access to digital culture. But the problem of being part of digital culture goes beyond the issues of access to digital technologies. With this study we intend to discuss some principles that underlie the idea of digital culture in the context of Brazilian public schools that participate in a government program of digital inclusion. We have analyzed the question of being part of digital culture considering the principles of *broadcasting*, *connection* and *reconfiguration* as indicators of the emergence of digital culture in schools.

Key words

Digital culture; Elementary Education; Computers; Cognitive ecologies.

Introdução

O desenvolvimento tecnológico da era atual tem produzido novas possibilidades de expressão do sujeito, logo, novas possibilidades para sua inscrição no mundo, sua socialização. Desde o livro manuscrito, passando pelo impresso e pela diversificação dos formatos do livro, até o advento das tecnologias digitais (TD) como a Web e os handhelds (portáteis), o sujeito tem encontrado muitas e diversificadas formas de se inscrever na sociedade. Comunidades na internet, redes sociais de relacionamento, blogs, Twitter, fan fictions, mundos digitais virtuais em três dimensões (MDV3D), entre outros, oferecem novas possibilidades para o sujeito manifestar sentimentos e idéias, seja de forma textual ou audiovisual. Essas transformações no modo de produzir, armazenar e compartilhar informações sugerem mudanças sócio-culturais profundas. No momento em que rompem com as

fronteiras visíveis das encadernações e impressos e permitem novas composições, recortes e transmissão online, as publicações digitais e os livros eletrônicos indicam “uma revolução nas estruturas do suporte material do escrito assim como nas maneiras de ler” (CHARTIER, 1999, p. 13). Por outro lado, esse mesmo autor ressalta que essa revolução também diz respeito aos modos de produção e reprodução dos textos, à medida que as tecnologias digitais possibilitam que uma mesma pessoa seja autora, editora e distribuidora num mesmo tempo, simultâneo. A tecnologia que oferece suporte a essas novas formas de leitura e escritura surge como nova possibilidade de inscrição do sujeito, quando, inscrevendo-se nos espaços virtuais, ele se reconhece e é reconhecido por outros. Nesse sentido, a cultura digital indica uma transformação radical nos dispositivos de produção e de disseminação do conhecimento, apontada por alguns autores como essencialmente democrática, na medida em que potencializa novas autoridades perante as produções científicas, informativas e culturais (LÉVY, 1999, 2004; CASTELLS, 2005; LEMOS, 2002, 2009).

De fato, as tecnologias digitais têm possibilitado novas formas de manifestação sócio-culturais de diversas ordens, desde movimentos sociais até entidades públicas e privadas, bem como têm reconfigurado e criado novas formas de organização coletiva. Mas quem tem habitado esses espaços virtuais? Como fica a socialização dos sujeitos frente a essa nova realidade?

À medida que essas tecnologias sofisticadas e complexas incrementam modos de ser e de habitar a contemporaneidade, condicionando quase tudo às vias informacionais, ao mesmo tempo, cria também uma via de exclusão em relação ao conhecimento, à cultura e ao trabalho. Dessa forma, a fim de minimizar os impactos sociais desse fenômeno, é possível observar no Brasil diversas ações da sociedade civil, ONGs e do próprio Governo Federal designadas sob o termo “inclusão digital”.

No contexto brasileiro atual, os dados relativos à empregabilidade e a exigência de competências técnicas para as novas profissões que têm surgido, bem como o desequilíbrio da balança comercial a favor das importações, que exige aprimoramento da produção interna de bens de consumo, tem feito com que o Governo Federal invista em medidas para aumentar a oferta de ensino técnico profissionalizante e superior para dar conta de um suposto “apagão científico e tecnológico” que pode acontecer em dez anos.

Viñao Frago (2002), ao discutir os sistemas educativos no âmbito das políticas educacionais, faz uma análise dos processos históricos envolvidos nas reformas educacionais, suas motivações, consequências e resistências. O autor mostra que o Estado tende a voltar suas atenções para os sistemas educacionais nos momentos de crise ou pós-crise, intervindo ou promovendo reformas no sentido de provocar novos movimentos nos processos de escolarização.

Diante desse cenário de demanda por qualificação profissional em diversos campos do trabalho, principalmente em relação ao domínio das TD, entende-se porque o Governo Federal

esteja investindo em projetos de modernização desde as escolas de educação básica, além de aumentar a oferta do ensino técnico e profissionalizante. Pode-se afirmar que há um entendimento de que a escola tem importante papel a desempenhar no projeto de desenvolvimento nacional. Dentro dessa perspectiva, diversas iniciativas têm sido criadas ou apoiadas pelo Governo Federal brasileiro. Dentre outras políticas, a inclusão digital tem ganhado destaque. A ideia de inclusão digital no âmbito das políticas públicas vai ao encontro do que se percebe em relação ao atual cenário sócio-cultural, científico e tecnológico nacional e mundial, que indica um uso cada vez mais intensivo das TD na construção e na disseminação do conhecimento. Nesse sentido, apropriar-se das TD tem se tornado uma preocupação para que não se produza ou intensifique uma nova via de exclusão social.

No âmbito da educação brasileira atualmente podemos destacar, dentro da política nacional de inclusão digital, o Programa Banda Larga nas Escolas, que tem disponibilizado o acesso rápido à internet em escolas públicas brasileiras, além de oferecer cursos de qualificação no uso pedagógico das TD aos professores das escolas participantes com apoio dos Núcleos Estaduais e Municipais de Tecnologias na Educação (NTE e NTM). Mais recentemente, o Ministério da Educação (MEC), através de Secretaria de Educação Básica (SEB) está a cargo de desenvolver o Programa “Um Computador por Aluno” (PROUCA). Esse programa envolverá, pelo período de dois anos, 300 escolas públicas brasileiras, em zonas urbanas e rurais, em conjunto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação e os NTE e NTM, com o objetivo de “[...] criar e socializar novas formas de utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, para ampliar o processo de inclusão digital escolar e promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação” (SEED, 2009, s/p.).

O PROUCA disponibilizou laptops para professores, gestores e estudantes de algumas escolas públicas brasileiras, e abriu uma linha de crédito para que prefeituras e governos estaduais possam adquirir esses equipamentos para suas respectivas redes de escolas. Com base nessas duas ações governamentais é possível afirmar que existe uma política educacional fortemente orientada para que as escolas assumam definitivamente o papel de promotoras da chamada inclusão digital. Mas em quê consiste basicamente a inclusão digital? Em outras palavras, o que caracterizaria o *fazer parte de uma cultura digital*? Quais os princípios e critérios que podem servir para orientar uma política de inclusão digital?

O presente estudo pretende discutir alguns princípios que fundamentam a ideia de cultura digital para então apresentar uma análise contextual de uma escola pública brasileira participante do PROUCA.

Ecologias Cognitivas

Num país de escala continental como o Brasil, as políticas e ações para a *inclusão digital* têm centrado seus esforços primordialmente em possibilitar o acesso a alguns recursos digitais, principalmente à internet. Porém, a reflexão sobre a via de exclusão que tem surgido em relação à cultura digital não pode ficar limitada às questões econômicas, à questão do acesso material aos aparatos tecnológicos que possibilitam o acesso ao mundo digital. É preciso levar em consideração a análise dos novos regimes cognitivos que se produzem em interação com as tecnologias digitais, principalmente nos espaços escolares, à medida que esses espaços passam a exercer papel primordial nas políticas públicas de inclusão digital. Nesse sentido, o problema de se fazer parte de uma cultura digital que entra na pauta das atribuições da escola traz à tona um duplo processo: técnico e simbólico; isto é, a discussão que envolve as tecnologias digitais exige que se leve em consideração tanto os aspectos técnicos quanto culturais.

Lévy (2004), ao analisar o desenvolvimento tecnológico e a cultura, propõe que as formas de pensar encontram-se profundamente moldadas por dispositivos materiais e coletivos sociotécnicos. Com o termo ecologia cognitiva Lévy defende “a idéia de um coletivo pensante homens-coisas, coletivo dinâmico povoado por singularidades atuantes e subjetividades mutantes” (p. 11). No mesmo sentido, ele lança a idéia de que a sociedade pode ser considerada como um grande hipertexto ou uma mega rede cognitiva, móvel, de vários formatos e vias, onde indivíduos participam conectados a uma rede comum, mas que, entretanto, possuem apenas uma visão parcial e deformada por inúmeras traduções e interpretações. Para o autor, estes indivíduos compõem o que seriam máquinas locais, singulares, subjetivas, a cada momento injetando movimento no que seria o grande hipertexto social: a cultura. O autor acrescenta que o estado das técnicas influi diretamente sobre a topologia desta mega rede cognitiva, sobre os tipos de relação nela executadas, sobre os modos de associação, as velocidades de transformação e circulação das representações, sempre numa metamorfose constante.

Tal análise fica mais clara quando Lévy estabelece uma analogia entre o modelo da termodinâmica, analisado por Michel Serres, e o modelo computacional. Da mesma forma que a criação da máquina a vapor proporcionou a elaboração de uma medida de força (Horse Power) – definida por uma relação entre tempo e espaço – Lévy tenta mostrar que o computador se tornou hoje um destes dispositivos técnicos pelos quais percebemos o mundo. Isto não apenas num plano empírico (como nos cálculos de distâncias astronômicas), mas também num plano transcendental. Ele afirma que cada vez mais concebemos a sociedade, os seres vivos, ou os processos cognitivos através de uma matriz de leitura informática. Da mesma forma como o telégrafo e o telefone serviram para se pensar a comunicação de uma forma geral, ele afirma que a experiência pode ser estruturada pelo computador. Assim, os produtos da técnica moderna são importantes fontes de

imaginário, entidades que participam plenamente da instituição de mundos percebidos.

A ideia de Lévy sobre a existência de uma rede simbólica hipertextual entendida a partir do conceito de ecologia cognitiva, encontra nas tecnologias digitais novas possibilidades de agenciamentos coletivos de socialização. Para tanto, é preciso definir como essa discussão pode ajudar a pensar a constituição de redes sociais diversas (de aprendizagem, de trabalho, de lazer, de arte e cultura, etc.). Como um caminho necessário, Maraschin (2000) define a socialização “no sentido da inclusão, da pertença ativa, propositiva nas redes sócio/culturais; assunção de uma posição subjetiva de autoria dentro da ecologia cognitiva predominante” (p. 55). A autora destaca que, diferentemente do entendimento usual que se tem dos estudos da cognição em relação ao desenvolvimento humano, a ecologia cognitiva situa a discussão no campo da psicologia social, das formas coletivas de produzir conhecimento e de se socializar. Ao mesmo tempo em que essa perspectiva amplia o foco das análises dos indivíduos para as coletividades, Maraschin propõe que o objeto de uma ecologia cognitiva seja pensado a partir da atividade cognitiva como

[...] invenção-construção subjetiva-objetiva e não como uma representação de algo dado fora, na exterioridade. A ecologia cognitiva constitui um espaço de agenciamentos, de pautas interativas, de relações constitutivas, no qual se definem e redefinem as possibilidades cognitivas individuais, institucionais e técnicas. É nesse espaço de agenciamentos que são conservadas ou geradas modalidades de conhecer, formas de pensar, de tecnologias e de modos institucionais de acesso e de aquisição de conhecimento [...] (p. 56).

A autora complementa essa idéia afirmando que uma ecologia cognitiva predominante permite “[...] a consolidação e emergência de ‘regimes cognitivos’ constituídos pelos conjuntos de regras criadas através de processos de aprendizagens, por meio de práticas concretas envolvendo o acoplamento com tecnologias cognitivas” (p. 56).

Acoplamento Estrutural e Cultura Digital

No âmbito da discussão relacionada com as tecnologias digitais, Maraschin (2000) faz uma análise propondo que sejam pensados os aspectos de hardware (estrutura física, seja biológica ou tecnológica) de forma integrada ao de software (estrutura lógica/simbólica), propondo que a estrutura física constrange a estrutura simbólica, ao passo que esta, por sua vez, pode estabelecer novos significados e lógicas que repercutem naquelas (transformação das estruturas). No caso de uma ecologia cognitiva de regime predominantemente oral, por exemplo, a via informacional é determinada pela própria estrutura biológica (aparato vocal, auditivo, neurológico, etc.) que qualquer sujeito saudável dispõe. No entanto, a estrutura conceitual/simbólica é produto dos processos sócio-históricos e coletivos, cujas interações e acoplamentos têm permitido a produção de

sentidos compartilhados e diversificados. Todos que compartilhem do regime oral são capazes de fazer parte dessa rede sociocultural, e socializar-se à medida que participam ativamente dessa ecologia. Historicamente, a inclusão do sujeito nesse regime tem acontecido espontaneamente, sem um processo institucional formal. No entanto, não é possível pensar esse processo de inclusão espontânea como um processo simples, pois essa ecologia cognitiva de regime oral não se estrutura de forma homogênea. Ainda há de se considerar outros regimes que interferem nessa ecologia, como os diferentes regimes de poder, as políticas, os saberes, entre outros. Dependendo do contexto pode haver certo tipo de oralidade aceita que determina a inclusão ou não do sujeito.

No caso de uma ecologia de regime predominantemente escrita, acrescenta-se ao acoplamento biológico-simbólico do regime oral, o acoplamento de ferramentas tecnológicas (tábuas, pergaminhos, livros, pena, caneta, máquinas). Esse acoplamento, ao mesmo tempo em que amplia as possibilidades de reflexão/formalização e materializa o suporte das idéias através da inscrição, traz novo significado aos discursos à medida que distancia o enunciado do contexto de seus enunciadorees, dando novo significado as categorias de espaço e tempo presentes nos discursos dos regimes de oralidade. Surgem, assim, novas formas de agenciamentos coletivos, constituintes de novas redes sociais e, ao mesmo tempo, de novos regimes de inclusão e exclusão.

Com o surgimento das tecnologias digitais e a emergência de uma cultura digital, pode-se afirmar que está em processo o surgimento de uma ecologia cognitiva digital, o que torna fundamental estudar os agenciamentos socioculturais em curso, bem como os processos de inclusão e exclusão nas redes sociais que se formam. Nesse contexto, a escola, enquanto espaço de socialização dos indivíduos, figura como importante agenciadora desses processos, pois está inserida nos projetos de vida da infância e da juventude. Mas quais seriam os princípios norteadores que caracterizariam a emergência da cultura digital?

Lemos (2009) apresenta três leis ou princípios que estão na base do processo cultural atual que define a *cibercultura*: “(1) a liberação do pólo da emissão, (2) o princípio de conexão em rede e (3) a conseqüente reconfiguração sociocultural a partir de novas práticas produtivas e recombinaatórias” (p. 39). O primeiro item refere-se ao que o autor denomina de “cultura pós-massiva”, na qual os indivíduos têm a possibilidade de produzir e publicar informação em tempo real, “sob diversos formatos e modulações, adicionar e colaborar em rede com outros, reconfigurando a indústria cultural (“massiva”)” (p. 38). O segundo refere-se à possibilidade de emitir em rede, conectar-se com outras pessoas, “produzir sinergias, trocar pedaços de informação, circular, distribuir” (p. 40). O terceiro princípio deriva dos dois primeiros, pois a emissão e conexão produzem “a reconfiguração (de práticas e instituições) da indústria cultural massiva e das redes de sociabilidade da sociedade industrial” (p. 41). Para Lemos, a compreensão desses princípios (emissão, conexão e reconfiguração) permite entender o que ele chama de “territórios

informativas combinantes” e os impactos socioculturais das atuais tecnologias digitais móveis de comunicação e informação.

Diante dessa complexificação da sociedade introduzida pelas TD nos mais diversos setores, as políticas de inclusão digital parecem surgir como “(...) necessidade de agenciamentos sociais diferenciados para promover a socialização dos sujeitos à nova ecologia cognitiva e aos novos regimes por ela possibilitados” (MARASCHIN, 2000, p. 59). Nesse sentido, como que as TD têm sido inseridas nos espaços escolares? É possível identificar transformações que indiquem a emergência de uma cultura digital nas escolas?

Escola, Regimes Cognitivos e Computadores

A questão social no Brasil tem sido historicamente marcada pelas desigualdades sociais, econômicas, culturais, morais e simbólicas. Ao longo dos anos, evidencia-se um processo de acentuação da acumulação da riqueza e o conseqüente aumento na desigualdade de renda. Nesse contexto, a imagem que se tem da escola sempre foi nutrida pela promessa de reduzir tais desigualdades, principalmente a partir da idéia de que a educação seria capaz de promover a emancipação do sujeito e sua inserção produtiva na sociedade e na cultura. Apesar disso, o que de fato se observa em relação às escolas é a reprodução de modelos de exclusão, fruto de processos educacionais que produzem o fracasso e o abandono dos estudos. Apesar de a escolarização fazer parte da vida e do processo de socialização na infância e na juventude, os significados atribuídos à escola nem sempre são positivos. Para alguns, estar na escola pode ser uma imposição, uma violência a qual se deve resistir ou abandonar (SIRINO; CUNHA, 2002); para outros, a escola pode ser um suporte fundamental na construção do percurso de vida (ABRANTES, 2003). Diante de tal cenário, como as políticas de inclusão digital se situam? A entrada das TD nas escolas tem sido capaz de provocar transformações nos regimes cognitivos estabelecidos?

A sala de aula tradicionalmente tem sido organizada de forma que o tempo e o espaço das atividades cumpram roteiros pré-estabelecidos. A organização por séries ou etapas e a grade curricular ou disciplinas podem ser consideradas como macroestruturas da escola. Essas macroestruturas têm condicionado o planejamento das atividades em sala de aula, definindo o quê e quando determinados conteúdos curriculares devem ser abordados. Em geral, esse planejamento orientado pelo relógio e pelo currículo diz respeito ao cumprimento de etapas de ensino e de sistemas de avaliação que se propõem a designar ou indicar se o estudante está ou não se desenvolvendo. A fim de atestar esse desenvolvimento, as provas e os trabalhos escritos, aplicados conforme um cronograma, têm sido os principais instrumentos de registro das produções e das avaliações, e podem ser apontados como uma parte importante das microestruturas da escola. Toda

essa organização da escola revela um regime cognitivo preponderantemente de ordem escrita e condicionado a inscrição em espaços e tempos predeterminados e autorizados. A medida do sucesso ou do fracasso se dá, em grande parte, na adequação ou não dos sujeitos a esse regime, à medida que os mesmos são capazes de produzir no tempo que lhes é facultado. A aprendizagem e o desenvolvimento do sujeito, sob esse regime, são entendidos não como um acontecimento, mas como produto do engendramento proporcionado por esses regimes. O planejamento das atividades na sala de aula segue os tempos definidos, em primeira instância, pela macroestrutura do calendário escolar, que ao mesmo tempo em que engendra um modo de aprender com data marcada, produz o fracasso escolar e, por conseguinte, os fracassados.

O que temos percebido ao longo dos últimos vinte anos é que o computador tem sido introduzido nas escolas de forma a não interferir nos regimes instituídos, e, com exceção dos cursos técnicos específicos, o que é produzido ao se usar o computador, isto é, inscrito com o suporte digital, é pouco levado em consideração, e raramente se constitui como instrumento de avaliação do desenvolvimento e da aprendizagem. Sob a justificativa de atender a todas as turmas de alunos e professores, os computadores são geralmente reunidos em salas ou laboratórios, tornando-se unidades quase autônomas em relação ao restante da escola, um lugar a ser frequentado ou evitado. Mais recentemente, aproximadamente nos últimos dez anos, a popularização dos computadores pessoais e o surgimento da Internet têm produzido novos significados em relação ao computador na escola, e os laboratórios de informática, por conseguinte, têm adquirido novo status. Mas o aumento da demanda e frequência de uso dos laboratórios de informática não tem provocado mudanças substanciais nos regimes cognitivos instituídos. Ao contrário, são os laboratórios de informática que se adéquam aos regimes estabelecidos e determinados pela macroestrutura das escolas.

No caso do uso compartilhado dos laboratórios de informática, em algumas escolas distribui-se o tempo de forma equitativa para todas as turmas – por exemplo, 1h ou 2h por semana – geralmente seguindo a orientação de oportunizar o uso dos recursos tecnológicos por todos os alunos, evitando um suposto privilégio ou monopólio de uso por parte de alguns professores e turmas. Ao mesmo tempo, essa é uma forma de se justificar os investimentos financeiros, sejam públicos ou privados, para a comunidade escolar. Esse regime de uso compartilhado do tempo geralmente é definido de forma colegiada (com a participação dos professores) ou pelas coordenações pedagógicas das instituições de ensino ou, ainda, pelas secretarias estaduais e municipais de educação. Em outros casos o uso compartilhado dos laboratórios de informática segue as mesmas regras de uso dos demais laboratórios por área – como os laboratório de física ou química – ficando a critério dos professores determinarem a frequência com que utilizam os recursos oferecidos pelos laboratórios, geralmente através de agendamento prévio. Nesse regime de tempo, fica a critério do professor quando e como utilizar os recursos tecnológicos, geralmente em

função do tópico ou conteúdo abordado em sala de aula. Apesar disso, é comum encontrarmos relatos de professores afirmando que usar o espaço dos laboratórios de informática é “perda de tempo”, seja pela ausência de softwares adequados, seja pelo desconhecimento da aplicação pedagógica dos recursos existentes, seja pelo tempo insuficiente de que dispõem em função da carga horária de suas disciplinas. Também é comum encontrarmos relatos de que o espaço do laboratório de informática é usado como passatempo, uma forma de recompensar os alunos por atividades ou etapas cumpridas através de jogos digitais ou acesso a redes sociais. Observa-se que, nesses casos, a utilização dos recursos tecnológicos dificilmente se orienta pela pertinência pedagógica de uso, mas sim por uma política de uso fundamentada ora pela equidade e compulsoriedade do acesso (política institucional), ora por critérios específicos definidos pelo professor e sua área de atuação (política da ação docente).

Uma vez que o professor desloca-se com sua turma de alunos para o laboratório de informática, a realização das atividades segue o mesmo regime estabelecido para o uso dos demais laboratórios. Assim como existem os roteiros para a realização de experiências e observação controlada de fenômenos que corroboram o assunto tratado em aula, também pode existir um roteiro pré-definido que conduz o que acontece no espaço dos laboratórios. Visitas ou pesquisas guiadas a *websites* orientada por questionários, acesso a conteúdo multimídia em CDROM, simulações e realização de exercícios garantem o cumprimento de um *script* e um suposto *reforço* para a aprendizagem previamente agendada.

Em todos esses casos o que se percebe como elemento comum é que a política de utilização segue uma hierarquização que vai desde a instituição (escola) até o espaço de sala de aula. O fato de os computadores e outros recursos digitais estarem localizados num espaço externo à sala de aula garante ao professor e à instituição predeterminar um plano de ações e estratégias de forma a garantir que os princípios epistemológicos que norteiam sua ação pedagógica sejam levados a cabo coletivamente no contexto das turmas, séries ou etapas do ensino. Assim, definem-se os tempos e os espaços para a leitura, a escrita, a pesquisa, o exercício, o diálogo, a escuta, o trabalho, etc. Dentro desse processo, para que as tecnologias digitais façam parte desse contexto, é necessário um deslocamento, uma mudança de contexto de sala de aula para o espaço do laboratório, onde, dependendo da política adotada, reconfiguram-se, ou não, o que fora predeterminado no espaço de sala de aula.

Esse cenário, comum em muitas escolas brasileiras, define um regime cognitivo hierárquico e heterárquico, no qual o professor e a escola determinam principalmente o quê e quando utilizar as TD, bem como autoriza os espaços de inscrição possível aos seus alunos. Mas, e se ao invés de se deslocar uma turma para o laboratório de informática, o computador e a Internet entrarem nos espaços das salas de aula?

O PROUCA: a modalidade 1:1 e a Cultura Digital

O Programa UCA traz um componente novo para o debate em torno do uso aplicado das tecnologias digitais na educação, no momento em que parte de um modelo inovador colocando computadores portáteis (*laptops*) nas mãos de toda uma comunidade escolar – gestores, professores e estudantes. O componente novo que a modalidade 1:1 (um *laptop* por aluno/professor) traz em relação às experiências anteriores envolvendo o uso de computadores na educação está no fato de que, ao colocar nas mãos de cada aluno e professor um computador, as TD passam a ocupar um lugar diferenciado. Ao invés dos laboratórios de informática, a própria sala de aula passa a contar com esse recurso. Essa nova modalidade 1:1, a princípio, abre novas possibilidades de inscrição e de autoria que extrapolam a hierarquia institucionalizada, bem como oferece novos significados ao tempo e ao espaço escolar através da mobilidade introduzida pelas TD móveis. Além da autonomia e da mobilidade, quais seriam os elementos da cultura digital que podem interferir e produzir novos regimes cognitivos nas escolas?

Tomando os princípios da *cibercultura* – emissão, conexão e reconfiguração – apresentados por Lemos (2009) como base para entender a emergência de uma cultura digital nas escolas, acrescenta-se a essa proposição a necessidade de entender também como os princípios da *cibercultura* interferirão sobre os regimes cognitivos que norteiam as políticas e práticas educacionais nas escolas. Ao mesmo tempo, esses mesmos princípios e os novos regimes cognitivos serão capazes de provocar transformações a ponto de fazer com que professores e estudantes façam parte – no sentido da inclusão, da autoria e da pertença ativa – dessa nova ecologia cognitiva?

O PROUCA distribuiu cerca de 150 mil laptops para 300 escolas públicas brasileiras, além do acesso por banda larga a velocidade de 2MB e cursos de qualificação para professores e gestores para o uso pedagógico das TD a cargo dos NTE e NTM. O curso oferecido é organizado na forma de módulos. Das escolas que acompanhamos desde 2010, atualmente uma (Escola I) está iniciando o Módulo II e a outra (Escola II) está iniciando o Módulo III. Em função disso, nos deteremos em descrever e refletir sobre os processos desencadeados apenas durante a realização do Módulo II, para, em seguida, apresentarmos alguns elementos ou indicadores que evidenciem a emergência de uma cultura digital nessas escolas. O Módulo II, explora a utilização do e-mail e as TD da Web 2.0 como Blogs, RSS (ex.: *Bloglines*) e recursos adicionais para publicação de conteúdo (ex.: *SlideShare*). A navegação pelos módulos do curso para realização das atividades acontecia, num primeiro momento, em encontros presenciais coordenados pelas equipes de formadores dos NTE e NTM designadas a acompanhar as escolas; e, num segundo momento, autonomamente e a distância pelos professores. O suporte aos professores em relação às atividades propostas nos módulos

acontecia através do e-mail e dos fóruns abertos no ambiente e-Proinfo, onde também se discutiam alguns aspectos relacionados ao uso pedagógico dos *laptops*. O Módulo II, pelos recursos que apresenta para exploração pelos professores, trata mais especificamente de TD que estão mais diretamente relacionados aos princípios da cultura digital ou da *cibercultura* que anteriormente nos propusemos a analisar. Ambas as escolas que acompanhamos são de educação fundamental de 1º ao 6º ano, tendo entre 300 a 350 estudantes.

A emissão

Mesmo antes da entrada no PROUCA, as escolas já possuíam seu *blog* na internet, e o mesmo é alimentado por um professor/coordenador pedagógico, que, por sua vez, possuem seus próprios blogs, fazendo uso frequente desse recurso. A Escola I não efetuou a entrega dos *laptops* a todos alunos, apenas a uma turma de 6ª série. A Escola II entregou o laptop a todas as turmas. Ambas as escolas, em acordo com as famílias, decidiram não deixar os alunos levar os laptops para casa em função da segurança. Assim, os laptops têm sido utilizados em momentos específicos, segundo o planejamento dos professores, algumas horas por semana. Os *blogs* das escolas têm sido alimentados desde a sua criação para o registro de eventos, datas comemorativas, informes gerais, divulgação de fotos da comunidade, etc., com atualizações relativamente constantes, na forma de textos com suporte de imagens, mas não em tempo real. Os *blogs* disponibilizam diversos links para outros *blogs* de escolas, além dos que foram criados pelos próprios professores. Já os *blogs* dos professores têm servido basicamente para a publicação de suas reflexões acerca dos desafios e desdobramentos relacionados ao uso do laptop em sala de aula. A possibilidade de criação de um espaço virtual no qual os estudantes possam publicar e interagir ainda não foi explorada, e o uso dos *laptops* na rede têm sido basicamente para a realização de pesquisas *online*. A Escola I optou por criar blogs por turmas, orientado a atividades e projetos de sala de aula, e os professores e alunos têm registrado suas reflexões nesses espaços. Já a Escola II, segundo o relato dos próprios professores nos seus blogs, a possibilidade de contar com informações diversas de forma instantânea têm motivado seus alunos para a pesquisa e a produção escrita. No entanto, essas produções na Escola II têm se dado nos meios analógicos, como o caderno e cartazes, e são socializadas localmente.

Podemos afirmar que a chegada e entrega dos laptops para os professores e estudantes ainda não possibilitou que o pólo de emissão se descentralizasse. Os professores encontram-se num momento de apropriação pessoal dos recursos, enquanto seus alunos investem no consumo de informações da web, orientados pelas pesquisas solicitadas pelo professor. Na Escola I as ações têm sido orientadas no sentido da pertença a um grupo (série/turma), já que os alunos já publicam algumas reflexões nos blogs de suas turmas, fazendo referência a algum projeto. Na Escola II, as ações têm sido orientadas mais no sentido da centralidade da ação docente e na sua apropriação

tecnológica.

A conexão

Todos os professores da escola criaram o seu blog, e dos doze blogs registrados no blog da escola, encontramos poucos elementos que revelem uma sinergia entre os mesmos. Apesar de os professores seguirem mutuamente seus blogs, as produções não chegam a circular sob os diversos meios possíveis, nem há recortes ou hibridizações evidentes. As produções são geralmente auto-centradas, talvez fruto da forma como foram apresentados os Módulos de formação, pois o sentido das produções escritas quase sempre diz respeito ao próprio PROUCA. Porém, é possível perceber uma certa sinergia no blog de uma professora, que destaca-se pela autoria de vídeos produzidos através da câmera do próprio laptop, onde apresenta uma situação de sala aula. Em outros vídeos, a professora disponibilizou imagens de uma visita pessoal realizada num museu, evidenciando tanto apropriação tecnológica quanto uma posição de autonomia e autoria em relação ao PROUCA, visto que essa produção não fora solicitada em nenhum dos módulos de formação.

A reconfiguração

Como o princípio de reconfiguração das práticas e dos regimes cognitivos deriva dos princípios anteriores, não é possível apresentar, nesse momento, evidências de transformações que posicionem a escola como um território informacional combinante. Dentre as diversas possibilidades de inscrição na escola, proporcionadas pelas TD, o regime de escrita analógica ainda é predominante. A chegada dos laptops na escola é fato recente, e ainda não é possível determinar se a modalidade 1:1 irá produzir novos rumos para essa escola, novos regimes cognitivos que indiquem um *fazer parte da cibercultura*. No entanto, pela própria produção dos professores nos seus blogs, identifica-se uma aderência importante ao que está sendo proposto nos espaços de formação do PROUCA, cujo significado, ao menos, revela por parte dos professores e gestores uma abertura para o novo, expressão de uma vontade autêntica de querer fazer parte de um novo tempo. Resta saber se estão bem certos do significado e das implicações que uma ecologia cognitiva digital tem no contexto da cultura da escola.

Considerações finais

Ao longo do que foi apresentado, entendemos que, em termos de políticas públicas, a garantia do acesso permanece sendo o princípio que fundamenta as propostas de inclusão digital, obviamente necessárias, mas não suficientes. O uso democrático das tecnologias digitais, sem dúvida, passa pela garantia do acesso, mas também é necessário que se leve em consideração as transformações tanto dos regimes cognitivos quanto das políticas de utilização em processo nos espaços escolares. Uma vez que se pretenda que as escolas sejam um espaço para a promoção e a participação de sua

comunidade numa cultura digital, é preciso que a própria instituição seja capaz de *fazer parte* dessa cultura, ou seja, que seus regimes cognitivos passem a engendrar também os elementos da *cibercultura* – emissão, conexão e reconfiguração. Do contrário, mesmo com a presença de laptops na sala de aula, a pertença ativa e o sentido atribuído às TD na educação sempre estará limitado às questões técnicas em detrimento das simbólicas.

Referências bibliográficas

ABRANTES, Pedro. **Identities juvenis e dinâmicas de escolaridade**. Sociologia, jan. 2003, no.41, p.93-118. ISSN 0873-6529.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CHARTIER, R. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: Ed.UNESP, 1999.

LEMOS, A. **Cibercultura. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LEMOS, André. Cibercultura como território recombinante. In Trivinho, E., Cazaloto, E. (Ed.), **A cibercultura e seu espelho: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa**. São Paulo: ABCiber, Instituto Itaú Cultural, 38-46, 2009. Disponível em: http://abciber.org/publicacoes/livro1/a_cibercultura_e_seu_espelho.pdf

LÉVY, Piérre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LÉVY, Piérre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. 13a. Ed. São Paulo: Editora 34, 2004.

MARASCHIN, Cleci. Redes socioculturais e as novas tecnologias da comunicação e da informação. In Fonseca, T., Francisco, D. (Ed.). **Formas de ser e habitar a contemporaneidade**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

QUILES, Cláudia Natália Saes. As salas de tecnologias educacionais: modos de "ensinar" e de "aprender" como traduções de cultura escolar. **33ª Reunião Anual da ANPEd**, Caxambu-MG, 2010.

SEED, Secretaria de Educação a Distância, Ministério da Educação do Brasil. **Projeto Um Computador por Aluno – Formação Brasil – Planejamento das ações / cursos**. Brasília-DF, 2009.

SIRINO, Marisa de Fátima; CUNHA, Beatriz Belluzzo Brando. Repensando o fracasso escolar: reflexões a partir do discurso do aluno. **25ª Reunião Anual da ANPEd**, Caxambu-MG, 2002.

VIÑAO FRAGO, Antonio. **Tiempos escolares, tiempos sociales**. Barcelona: Editorial Ariel, 1998.

VIÑAO FRAGO, Antonio. **Sistemas educativos, culturas escolares y reformas**. Madrid: Ediciones Morata, 2002.