

Laptops educacionais na modalidade 1:1: movimentos de inclusão digital em comunidades rurais

Educational laptops in the 1:1 mode – movements of digital inclusion in rural communities

Cristina Maria PESCADOR¹

Carla Beatris VALENTINI²

Léa da Cruz FAGUNDES³

Resumo

Este estudo propõe registrar e identificar como a inserção de *laptops* educacionais na modalidade 1:1 afeta a rotina da sala de aula em uma escola do campo da rede pública de educação básica. Trata-se de processo de investigação cujo objetivo é observar e registrar mudanças no planejamento pedagógico e nas formas de interação entre os atores da comunidade escolar. O método cartográfico foi escolhido para a construção de dados, utilizando-se o diário de bordo da pesquisadora para mapear os movimentos observados. A análise desses registros aponta para o desenvolvimento de movimentos de letramento digital e emancipação digital da comunidade escolar.

Palavras-chave: Autonomia. Escola do campo. Letramento Digital. Inclusão Digital.

Abstract

This study intends to register and identify how the introduction of educational laptops in the 1:1 model can affect routine at a public school in a rural area. The investigation aims at observing, identifying and registering changes in the pedagogical planning and in the ways actors of that school community interact. Cartography was chosen as the methodology to build data using the researcher's diary to map any movement observed. The analysis of these registers points to the development of movements towards digital literacy and emancipation in the school community.

Keywords: Autonomy. Rural school. Digital literacy. Digital Inclusion.

1 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE)/UFRGS, pesquisadora-voluntária do Observatório Docência, Inclusão e Cultura Digital, Universidade de Caxias do Sul, Docente UCS Línguas Estrangeiras. Endereço: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130. Caxias do Sul, RS. CEP: 95070-560. Tel.: (54) 32182435. Email: <cmpescad@ucs.br>.

2 Doutora em Informática na Educação, pesquisadora do Laboratório de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (LaVia), docente e orientadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul (PPGEDU/UCS). Endereço: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 – CEP: 95070-560. Caxias do Sul, RS. Tel.: (54) 32182824. Email: <cbvalent@ucs.br>.

3 Doutora em Psicologia Escolar e Desenvolvimento Humano. Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Docente no Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE), coordenadora de pesquisa no Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC). Endereço: Av. Paulo Gama, s/n. Porto Alegre, RS. CEP: 90046-900. Tel.: (51) 33083425. Email: <leafagundes@gmail.com>.

Introdução

O Projeto Um Computador por Aluno (Projeto UCA), hoje Programa Um Computador por Aluno (ProUCA), entrou no cenário da educação no Brasil como um marco histórico, inaugurando a presença de computadores portáteis na modalidade 1:1 em escolas públicas da educação básica. A concepção desse projeto, em sua fase de implantação, carregou em si alguns aspectos inovadores em termos de política pública de inclusão digital. Entre esses aspectos, destacamos a proposta de formação dos professores das escolas participantes do projeto. O curso de formação, distribuído em cinco módulos com 200 horas de duração, foi realizado na modalidade semipresencial graças a parcerias firmadas entre Instituições de Ensino Superior (IES) e equipes dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), vinculadas a Coordenadorias Regionais de Educação (CRE) e/ou equipes dos Núcleos de Tecnologia Municipal (NTM), vinculadas a Secretarias Municipais de Educação (SMED). A participação das IES nesse trabalho foi além da formação, com inúmeros projetos de pesquisa sendo desenvolvidos em seus programas de pós-graduação, resultando em farto material publicado sobre o processo de implantação dos *laptops* do Projeto UCA em mais de 300 escolas brasileiras.

Entretanto, apesar do extenso e detalhado planejamento envolvendo a distribuição dos equipamentos, a formação e a capacitação pedagógica dos professores para a inserção dos *laptops* em sala de aula, essas ações sofreram uma guinada significativa em sua fase final. A extinção da Secretaria de Educação a Distância (SEED), gestora do Projeto UCA, em meados de 2011, representou um período de incertezas com relação à continuidade do projeto e às verbas públicas – na forma de bolsas para os formadores – que subsidiavam as ações do curso de formação dos professores. E, assim, em 2012, encerrada a fase piloto, o acompanhamento das escolas UCA pelos grupos de formadores – NTM, NTE e IES – chegou ao seu final e consolidou-se como um programa de aquisição dos *laptops* pelos gestores locais, sem prever qualquer formação pedagógica na documentação que descreve sua nova fase.

O acompanhamento da implantação do Projeto UCA, sob o ponto de vista acadêmico, foi registrado em extenso material, discorrendo sobre inclusão e/ou letramento digital e inovação (ou não) de práticas pedagógicas. Esse material pode ser encontrado junto ao banco de teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Acrescente-se que o UCA rendeu muitos frutos, além do registro e produção acadêmica sobre o tema. A ele, seguiram-se outros projetos,

tanto na rede pública quanto particular de ensino. Entre eles, mais recentemente, o Programa Nacional de Educação do Campo – Pronacampo, o qual é o foco deste artigo e apresentado como recorte da pesquisa cartográfica que fundamenta a tese⁴, que se encontra em fase final de construção e análise dos dados por uma das autoras do trabalho.

Entre seus objetivos estratégicos, o Pronacampo (2010 e 2013) visa a promover a inclusão digital das escolas do campo por meio da distribuição de *laptops* educacionais na modalidade 1:1, ampliar a oferta da educação básica no campo e melhorar a qualidade da oferta de educação para todos os estudantes.

A relevância dessa pesquisa encontra apoio em levantamento realizado junto ao banco de teses da CAPES e à biblioteca eletrônica Scielo, fontes que apontam o tema *educação e escolas no campo* como um território pouco investigado (CAVALCANTE, 2010; CUNHA, 2009). Menor ainda é o volume de pesquisas com foco em inclusão digital⁵ das comunidades do meio rural. Há, de fato, um *delay* significativo entre exclusão e inclusão digital no campo (PORCIÚNCULA, 2009), sendo 11 anos o intervalo entre os primeiros movimentos de implantação de políticas públicas de inclusão digital em áreas urbanas – ProInfo, em 1997 – e políticas semelhantes em áreas rurais – com o Programa de Inclusão Digital no Meio Rural, em 2008.

Sob essa perspectiva, seria possível pensar que estudos sobre movimentos de inclusão e letramento digitais de escolas do campo poderiam contribuir para ampliar as discussões e fundamentar práticas inovadoras, pois não basta prover professores e estudantes com *laptops* (ou outros dispositivos móveis, como *tablets*, *smartphones*, etc.), pois a tecnologia por si só não provoca mudanças. De acordo com Schlemmer (2013), o que se faz necessário é que as ações e interações dos sujeitos sejam suportadas e potencializadas graças à reconfiguração e à adoção de novas práticas pedagógicas. Faz-se necessário compreender que as Tecnologias Digitais (TD) são muito mais que ferramentas que podem contribuir com os processos existentes e evitar o que Silva (2014, p. 34) aponta como a priorização da “[...] técnica como um artefato cujo valor centra-se em si mesma”. Para a autora, esses recursos podem servir de suporte a uma prática docente inovadora, planejada e concebida por professores que se apropriaram das TD e se sentem inseridos e incluídos na cultura digital.

4 A tese “Educação e Tecnologias Digitais: cartografia do letramento digital em uma escola do campo” tem sua defesa pública prevista para o segundo semestre de 2016.

5 Apenas dez trabalhos de mestrado e doutorado tratam da inclusão digital no meio rural, dentre eles, destacamos Porciúncula (2009), Souto (2012) e Souza (2012).

São esses, portanto, os pressupostos que guiam este artigo, apresentando um estudo de caso sobre a inserção de *laptops* na modalidade 1:1 em uma escola do campo multisseriada, vinculada à rede pública municipal de ensino no interior do Rio Grande do Sul. O *corpus* foi construído a partir de algumas observações e registros nos diários de uma das autoras, recortados de sua tese de doutoramento, como foi mencionado anteriormente.

O artigo encontra-se organizado em sete seções, sendo a primeira essa introdução, seguindo-se uma breve apresentação sobre as escolas do campo no Brasil e o Pronacampo. Depois disso, são explicitados os conceitos que norteiam a investigação e o viés teórico que faz a articulação com os dados sendo construídos, a saber, autonomia e cooperação, à luz da Epistemologia Genética e os conceitos de inclusão e letramento digital. A próxima seção discorre sobre a escolha da cartografia como metodologia para a construção dos dados, ao mesmo tempo em que analisa alguns registros iniciais decorrentes de observações e impressões da pesquisadora. O texto encerra-se com alguns relevos percebidos, algumas considerações e as referências.

PRONACAMPO: *laptops* na modalidade 1:1 em escolas do campo

Sob a responsabilidade e apoio financeiro e técnico do governo federal, o Pronacampo (BRASIL, 2010, 2013) pretende ampliar o acesso a computadores e à rede mundial de computadores, com o intuito de promover a inclusão digital das escolas do campo e quilombola. Para isso, o programa pretende atingir escolas com até 20 matrículas e que não tenham a infraestrutura para um laboratório de informática, distribuindo *laptops* na modalidade 1:1 para seus estudantes e professores. Sua organização propõe ações em torno de quatro eixos com o objetivo de apoiar os sistemas de ensino na implementação da política de educação do campo. São eles: a) gestão e práticas pedagógicas; b) formação de professores; c) educação de jovens e adultos; e d) educação profissional e tecnológica.

A fim de serem consideradas escolas do campo, as escolas precisam estar localizadas em espaços geográficos que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) classifica como área rural. Também estão incluídas aquelas escolas localizadas em área urbana e que atendem uma população vinculada à produção econômica, cultural e social do campo. É nessa perspectiva que ações do Pronacampo poderão atingir escolas com os mais variados perfis, com certa proximidade de áreas urbanas, inclusive as que pertencerem à rede pública municipal de ensino, como é o caso da escola foco da pesquisa cujo recorte é apresentado aqui.

Entre os objetivos das ações previstas pelo documento orientador do programa (BRASIL, 2013) está o de promover a inclusão digital das escolas do campo, disponibilizando recursos e equipamentos para a educação digital e promovendo a participação dos professores das escolas do campo tanto em processos de formação como no planejamento das aulas. Assim, talvez seja possível cogitar que políticas públicas como o Pronacampo venham a contribuir para desmistificar a crença de que o espaço urbano representa o progresso e o desenvolvimento, ao passo que o espaço rural é atrasado e sem infraestrutura (PORCIÚNCULA, 2009).

Todavia, os documentos que descrevem e preveem as ações do Pronacampo, aparentemente, não levaram em consideração as necessidades de infraestrutura que seriam necessárias para sua implantação, ignorando ou desconhecendo algumas barreiras de ordem técnica, como a localização geográfica das escolas e a dificuldade que podem representar para o acesso à internet em regiões ermas nas quais algumas dessas escolas estão localizadas.

Além disso, é recorrente na literatura sobre a inserção de TD nas salas de aula que não basta distribuir computadores, *tablets*, *laptops* ou outros dispositivos móveis. Valente (2011, p. 22), por exemplo, alega que “[...] os computadores só fazem sentido se forem implantados para enriquecer o ambiente de aprendizagem, e se nesse ambiente existir as condições para favorecer o aprendizado de cada aluno”.

Em seus estudos, Fagundes et al. (2010), Saccol et al. (2011), Valente (2011) e Valentini et al. (2012) descrevem o desafio que as TD representam para o planejamento das práticas escolares e argumentam que não basta a inserção de equipamentos e tecnologias para que ocorram mudanças nas práticas pedagógicas. Para esses autores, o processo de mudanças depende de políticas públicas que incentivem e promovam a formação de professores em situações que possam planejar, experimentar, discutir e refletir a respeito do uso de TD e computadores. Assim, poderiam contribuir para o enriquecimento do ambiente de aprendizagem e para o desenvolvimento de condições favoráveis para o aprendizado dos estudantes.

A esse respeito, em uma visão macro, Castells (2005) alega que a tecnologia *per se* não é condição suficiente para que toda a sociedade seja inserida em uma rede de comunicação digital. De fato, questiona-se qual seria a estrutura necessária para oferecer suporte a essas tecnologias e promover a inserção de toda a sociedade no contexto da cultura digital. O autor (CASTELLS, 1999) alerta para o fato de que há um grande risco de desigualdades entre os indivíduos de diferentes classes sociais em função de um menor acesso a computadores e à internet.

Se recuperarmos o espaço de tempo que Porciúncula (2014) aponta entre a implantação de políticas públicas de inclusão digital no meio urbano e no meio

rural, nos deparamos com algo que Castells (2003) assinala como uma divisão digital. Dessa forma, o que teríamos seria uma sociedade dividida entre aqueles que têm “[...] as condições materiais e culturais para operar no mundo digital, e os que não têm, ou não conseguem se adaptar à velocidade de mudança” (CASTELLS, 2003, p. 221), ficando esses últimos excluídos dessa sociedade.

Essa discrepância entre a facilidade de acesso às tecnologias digitais nos grandes centros urbanos e suas limitações em áreas mais remotas parece refletir em clara desvantagem para as comunidades da região rural no que se refere a indicadores educacionais. Para Brasil (2007), isso reflete na falta de equidade educacional entre as populações do campo e da cidade. Para os autores, esse fato é decorrente das políticas públicas de educação observadas ao longo da história de nosso país.

Todavia, esse aspecto técnico não significa, necessariamente, que não seja possível promover a inclusão digital e perseguir uma melhora nos indicadores educacionais em escolas do campo que estejam sendo beneficiadas pelo Pronacampo. Os *laptops* distribuídos pelo programa – na região onde este estudo é desenvolvido – possuem *softwares* instalados (Scratch e SqueakE-toys) que permitem aos estudantes que aprendam a fazer a programação dos computadores. Isso encontra respaldo em Papert (1988), para quem programar um computador possibilita que a criança perceba e explore seus próprios modos de pensar. Na medida em que ela

[...] aprende a programar, o processo de aprendizagem é transformado. [...] o conhecimento é adquirido para um propósito pessoal reconhecível. A criança faz alguma coisa com ele. O novo conhecimento é uma fonte de poder e é experienciado como tal a partir do momento que começa a se formar na mente da criança. (PAPERT, 1988. p. 37).

Portanto, não é necessário que pais e professores entendam de computação ou informática para que se possa promover a aprendizagem, pois, de acordo com Papert (1988), as crianças aprendem a lidar com os computadores habilmente e podem ajudar os adultos. O desafio está em entender como se aprende e não ficar constrangido diante da possibilidade de aprender a usar o computador com o auxílio e a orientação das crianças.

Isso não significa, porém, que o pensar e o planejar pedagógico possam ser descartados. De fato, em Brasil (2007, p. 26), reconhece-se haver a necessidade de “[...] garantir uma proposta de organização do trabalho pedagógico, de formação do professor e de organização curricular que seja do campo, para o campo e no campo.” O documento prevê que, para isso, é preciso criar cursos específicos

voltados para a formação inicial e continuada da equipe docente que irá atuar nas escolas do campo na forma de um Plano Nacional de Formação dos Profissionais da Educação do Campo, com vistas a atender a diversidade do contexto dessas escolas e suas demandas específicas.

Alguns Conceitos Norteadores

Considerando a teoria de Piaget (1973), os progressos da inteligência são acompanhados por mudanças nas formas de interação social, na moral e na comunicação. A partir dessa compreensão podemos identificar dois tipos de interação: a interação sujeito-objeto (interação individual) e a interação sujeito-sujeito (interação interindividual). Os dois tipos de interação são indissociáveis, porém, este trabalho focaliza sua atenção na interação interindividual, que é definida como fato social, ou seja, paralela aos fatos mentais (interação individual), sendo que o *nós* substitui o *eu* e a cooperação, as operações simples.

Para Piaget (1998), a cooperação exerce papel fundamental no desenvolvimento da objetividade, permitindo que o sujeito renuncie a seus interesses próprios, saia de sua perspectiva particular e consiga pensar em função da realidade social, colocando-se na posição do outro. Nessa perspectiva, a autonomia não deve ser compreendida como individualismo ou centração em uma visão particular de mundo. Ao contrário, a autonomia só se opera a partir da cooperação e, como afirmam Basso et al. (2013, p. 143), “[...] a cooperação não ocorre quando não há o respeito mútuo e a reciprocidade entre os estudantes que estão interagindo”. Articulam-se a esses conceitos a solidariedade externa e interna. Na solidariedade externa a regra é exterior ao sujeito, sendo absoluta e intangível. Já na solidariedade interna as regras são internas e estão sujeitas à revisão e ajustes contínuos.

Por sua vez, Freire (2004) acrescenta que a autonomia está relacionada à capacidade que o sujeito tem de construir seu conhecimento a partir de suas descobertas, desenvolvendo uma metodologia para aprender a aprender. Essa construção, diz ele, requer que se abandonem os princípios da educação bancária tradicional e se adote a postura de uma educação dialógica e problematizadora.

A educação problematizadora, libertadora, busca desde logo a superação radical da contradição educador-educando. Em vez de um professor que transmite ‘comunicados’ sobre um objeto e um aluno que passivamente recebe essas informações acreditando ter aprendido, a educação problematizadora traz, desde logo, o professor para a posição do aluno e o aluno para a posição do professor; o objeto passa a ser fator

de mediação, deixando de ser o objetivo da educação. Pois não há educador tão sábio que nada possa aprender, nem educando tão ignorante que nada possa ensinar. (BECKER, 2011, p. 262, grifo do autor).

No entanto, a relação dialógica pode esbarrar em algo tão simples, como o *layout* da sala de aula. Uma distribuição convencional, com os estudantes distribuídos em fileiras, pode refletir uma concepção epistemológica da aprendizagem centrada no saber do professor. Em contraste, formatos e configurações que permitam que todos consigam visualizar os semblantes de todos e não apenas as nuças uns dos outros podem ser catalisadores do processo de aprender (FAGUNDES et al., 2010), promovendo a interação e a cooperação entre os estudantes.

Com efeito, de acordo com Demo (2003), uma aula expositiva, centrada no professor, não poderia sequer ser chamada de procedimento de aprendizagem, pois evitaria o que o autor considera como uma das mais flagrantes bases da construção da autonomia: o saber pensar. Para o autor, o professor deveria preocupar-se com que o aluno aprenda, sendo seu papel como professor orientar e avaliar o aluno.

Tal prática encontra respaldo em Prensky (2010), para quem o uso de tecnologias digitais e interativas pode ser uma forma de promover a aprendizagem centrada no estudante, em situações de salas de aula em que os estudantes – a quem o autor chama de nativos digitais – possam ensinar a si mesmos e o professor possa exercer o papel de orientador nesse processo.

Isso nos leva novamente à questão de que não basta distribuir equipamentos ou instalar laboratórios de informática sem um planejamento pedagógico efetivo e sem propiciar condições para que os professores possam vivenciar e pensar o uso das TD (ALMEIDA, 2005; SCHLEMMER, 2013; VALENTINI et al., 2013). Para Almeida (2005, p. 173), por exemplo, as falhas nas políticas públicas voltadas para a inclusão digital ocorrem porque essas políticas não se preocupam com ações voltadas para promover o letramento de sujeitos “[...] com competência para resolver situações do cotidiano e da vida profissional e enfrentar os desafios de sua inserção na sociedade de informação”.

A autora salienta, ainda, que é preciso ultrapassar o domínio meramente instrumental dos recursos tecnológicos e propõe o termo *letramento digital*, referindo-se à possibilidade de inserção crítica no mundo digital como um leitor ativo e emissor de informações. O conceito fundamenta-se na pedagogia de Freire e refere-se à apropriação da leitura e da escrita para a prática da cidadania, associada à apreensão da tecnologia a fim de desenvolver autonomia e poder realizar uma leitura crítica do mundo, utilizando-a em sua prática social e profissional (ALMEIDA, 2005).

Além disso, o acesso às TD e à internet e a todas as práticas sociais e situações de letramento por meio de ferramentas de comunicação requer

[...] que as crianças possam utilizar o computador para interagir, para trocar correspondências, para buscar informações e tudo que essa nova cultura permite. Trata-se então de um letramento digital. (FRADE, 2005, p. 75).

Por consequência, pensando-se no contexto de inserção de *laptops* na modalidade 1:1, parece-nos plausível adicionar a essa reflexão aquilo que Schwartz (2007) nos diz sobre emancipação digital. Para ele, trata-se não somente de incluir pelo conhecimento das TD, mas incentivar e orientar para a utilização consciente, crítica e autônoma dessas tecnologias. O autor sugere que se planejem situações que preparem os indivíduos para ir além do uso, podendo também se tornar produtores de conteúdo digital.

Similarmente, Lévy (2000, p. 172) alerta que

Não se trata apenas [...] de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo os papéis de professor e de aluno.

Na verdade, a inclusão digital é apenas uma etapa no processo que permite que o indivíduo se empodere e se aproprie das TD fluentemente. Isso caracterizaria o que Schwartz (2007) define como emancipação digital, indo além do uso passivo das TD, fazendo delas não só um uso crítico e consciente, mas que também potencialize os resultados obtidos em projetos de inclusão digital. Dessa forma, o sujeito poderá “[...] exercer a autonomia social e a autoria criativa, num espaço dialógico, cooperativo, perpassado pelo respeito mútuo e pela solidariedade interna” (SCHLEMMER, 2010, p. 197).

Parece-nos que essas considerações vêm ao encontro de um dos objetivos propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997b), no sentido de capacitar os estudantes do ensino fundamental a utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos em seu processo de aquisição e construção de conhecimentos. Os PCNs também descrevem a necessidade de se promover a aquisição e o desenvolvimento de competências para que o estudante seja capaz de lidar

[...] com novas tecnologias e linguagens, capaz de responder a novos ritmos e processos. Essas novas relações entre conhecimento e trabalho exigem capacidade de iniciativa e inovação e, mais do que nunca, ‘aprender a aprender’. (BRASIL, 1997b, p. 28, grifo do autor).

Nesse contexto, a inserção de *laptops* na modalidade 1:1 – quer seja em escolas da região urbana, quer seja em escolas do campo – pode propiciar práticas inovadoras de aprendizagem e promover o desenvolvimento da autonomia do estudante.

Metodologia: a cartografia na construção de dados

O estudo apresentado aqui está focado na observação e identificação de possíveis mudanças no planejamento pedagógico e nas formas de interação dos estudantes entre si, dos estudantes com a professora e vice-versa, bem como das relações de seus familiares com a escola e com os próprios estudantes. A complexidade desses fenômenos e a necessidade de acompanhar e registrar os percursos dos sujeitos e coletividades levou-nos a optar pelo método cartográfico (DELEUZE; GUATTARI, 1995; KASTRUP, 2007, 2009).

A cartografia caracteriza-se como uma prática em que o pesquisador trilha por um caminho errante, valendo-se de algumas posturas específicas que lhe ajudarão a produzir o material a pesquisar. Por que produzir? Porque na cartografia o objetivo é acompanhar um processo, valendo-se da atenção flutuante do pesquisador, sintonizada com sua intuição. Assim, o pesquisador mantém sua atenção aberta, em vez de estar focada em alguma coisa definida. “A atenção tateia, explora cuidadosamente o que lhe afeta sem produzir compreensão ou ação imediata” (KASTRUP, 2009, p. 39).

O trabalho do cartógrafo implica quatro variedades de atenção, que são: o rastreio, o toque, o pouso e o reconhecimento atento (KASTRUP, 2007, 2009). Esses gestos permitem que ele explore o campo de pesquisa de forma aberta e sem foco. Dessa forma, durante o rastreio, o pesquisador entra em campo sem ter um alvo estabelecido, enquanto faz uma varredura até que alguma coisa se destaque e se faça conhecer. Essa sensação, que desperta e exige a atenção do cartógrafo, constitui a segunda variedade da atenção: o toque. Esse é o momento em que a atenção provoca uma pausa no movimento. O pouso, por sua vez, faz com que a atenção mude de escala e a percepção se reconfigure. Nessa variedade da atenção, como se o pesquisador acionasse o *zoom* de uma câmera, o campo que visualiza se fecha, formando um novo território de visualização e, assim,

reconfigurando o campo de observação (KASTRUP, 2007). E, finalmente, o quarto gesto é o reconhecimento atento, que nos reconduz “[...] ao objeto para destacar seus contornos singulares” (KASTRUP, 2009, p. 45).

Como já foi mencionado, este trabalho consiste em um recorte de uma pesquisa em andamento, a qual acompanha o processo de inserção dos *laptops* desde o início da implantação do Pronacampo na escola. E, por se tratar de processo, a escolha pela cartografia como metodologia permite que a pesquisadora se aproxime do campo como se fosse uma estrangeira visitando “[...] um território que vai sendo explorado por olhares, escutas, pela sensibilidade aos odores, gostos e ritmos” (BARROS; KASTRUP, 2009, p. 61). O território, formado por uma escola do campo multisseriada, que atende seus estudantes apenas no turno da manhã, está localizado em área rural, a 25 km da sede urbana da Secretaria Municipal de Educação (SMED).

Para a pesquisadora, esse território lhe era totalmente desconhecido e, ao adotar o procedimento de observação atenta e flutuante, proposto pela cartografia, optou pela prática de escrever um diário de bordo como registro cartográfico. Esse tipo de atenção permite que o tema da pesquisa apareça ao pesquisar e, ao aparecer, seja mapeado pelo cartógrafo. No diário, registram-se tanto informações objetivas, obtidas em entrevistas ou relatos, como descrições sobre a atividade observada e impressões provocadas no pesquisador durante a observação ou no momento de elaboração do relato. Assim, vivencia-se como pesquisadora aquilo que Kastrup (2007, p. 73) descreve como a pesquisa feita “[...] em movimento, no acompanhamento de processos, que nos tocam, nos transformam e produzem mundos”.

Recortes de um Diário de Bordo

Território de exploração: escola do campo

A convite da equipe do Núcleo de Tecnologia do Município (NTM) da Secretaria Municipal de Educação, uma das autoras deste trabalho está acompanhando o processo de inserção de *laptops* na modalidade 1:1, como parte da proposta do Pronacampo, em uma escola da região rural da rede pública municipal de uma cidade na região conhecida como Serra Gaúcha.

A escola localiza-se em uma comunidade de agricultores e os estudantes, em sua maioria, utilizam o transporte disponibilizado pela prefeitura para seu deslocamento. Por ocasião da entrega dos equipamentos, a escola contava com

duas professoras, sendo uma cuidadora⁶, para acompanhamento de um estudante autista, e outra para atender doze estudantes, na faixa de 6 a 13 anos, em uma classe multisseriada de primeiro a quinto ano.

O número de estudantes passou para 14 no momento em que duas crianças ingressaram na educação infantil, 45 dias após a entrega dos *laptops*. Com isso, o número de professoras também aumentou e o grupo de estudantes foi dividido em duas salas, sendo um grupo de seis estudantes de educação infantil, primeiro e segundo ano, e o outro grupo com oito estudantes de terceiro a quinto ano. A terceira professora trabalha em regime de hora-extra e seu papel na escola é exercido exclusivamente em sala de aula com o grupo de terceiro a quinto ano, ao passo que as duas professoras que já faziam parte do quadro continuam exercendo múltiplas funções: uma delas atende a secretaria e a biblioteca da escola, além de ser responsável pela preparação da merenda, e a outra é responsável pelo grupo de estudantes menores e pela distribuição da merenda.

O prédio da escola, em alvenaria, está localizado em uma área verde e cercada, à beira de uma estrada vicinal. Há duas salas de aula, uma cozinha pequena para o preparo da merenda escolar, um pequeno depósito, dois banheiros e uma sala usada como biblioteca e secretaria. Na parte externa, nos fundos, há um parque infantil, arborizado, cujos brinquedos são todos de ferro (balanços, escorregador e um gira-gira), os quais, recentemente, passaram por obra de restauração e pintura. Ao lado do prédio há uma quadra aberta de esportes. A escola possui uma cerca de arame ao seu redor, destacando-a no cenário bucólico que a circunda, com muita vegetação nativa e área de pastagem.

Os registros apresentados neste estudo foram realizados em duas visitas da equipe do NTM à escola. Em uma delas, o objetivo era distribuir os *laptops* para os estudantes e promover a exploração de seus recursos; na outra, o intuito era realizar a atualização do sistema operacional dos equipamentos.

Observações sobre a Dinâmica das Salas de aula

A escolha da cartografia como metodologia nos permite sobrevoar os relevos que se destacam no território que está sendo explorado e dirigirmos nossa atenção a eles a fim de compreender o tema de pesquisa que se delinea ao pesquisar.

6 Embora muitas pessoas usem o termo *monitor*, o Projeto de Lei 8014/10, aprovado pela Câmara de Deputados em 12 de março de 2014, descreve como *cuidador* o serviço oferecido a alunos com deficiência e que necessitam de atendimento individualizado.

Assim, o que a pesquisadora se propôs a fazer foi iniciar o registro do que foi observado durante as visitas à escola, como quem faz uma varredura sobre o campo de pesquisa, sem foco estabelecido, mas com um olhar atento que lhe permite perceber e mapear os contornos do processo que está sendo observado. Nos registros, as falas dos sujeitos são mantidas em seu conteúdo original, sem qualquer interferência por parte das pesquisadoras.

Observação 1: Distribuição dos *laptops*

Como a escola fica a mais de 20 km de distância da sede da SMED, sendo considerada *escola de difícil acesso*, há um carro da frota municipal designado para o transporte da equipe do NTM. A pesquisadora é convidada a acompanhar a equipe e sua presença no veículo e na escola está prevista em termo protocolado junto à SMED, a qual regulariza e autoriza sua participação nos encontros como voluntária e pesquisadora.

Os *laptops* são distribuídos pela Secretária Municipal da Educação e as crianças são orientadas a abrir os plásticos que envolvem os equipamentos e começar a explorar os seus recursos. Enquanto isso, todos os adultos presentes – a Secretária, os dois membros da equipe do NTM, a pesquisadora e as duas professoras da escola – circulam pela sala, observando a atividade dos estudantes e respondendo eventuais perguntas.

A atenção da pesquisadora é atraída para a comunicação entre as crianças, que parece ser facilitada pelo fato de estarem organizadas em semicírculo, observando que elas ajudam umas às outras e compartilham suas descobertas entre si. Enquanto isso, a professora também interage com os estudantes, com palavras de incentivo, dizendo-lhes que, mais tarde, terão de dizer a ela o que aprenderam a fazer e ensiná-la a fazer também.

Destaca-se que um perfil socioeconômico traçado anteriormente registrou que, das 12 famílias dos estudantes, apenas duas possuíam computadores em casa (do tipo *netbook*), os quais pertencem aos filhos mais velhos e são usados para trabalhar. Outro item relevante quanto à situação digital dessas famílias é que nenhuma delas tem acesso à internet em suas residências.

O primeiro movimento atencional provocado na pesquisadora destaca a facilidade com que as crianças ligam os equipamentos e começam a utilizá-los, coordenando movimentos de uso do *mouse* embutido no teclado com relativa facilidade e explorando vários recursos. Uma das professoras do NTM aproxima-se de alguns estudantes e, ao perguntar onde e como haviam *aprendido a usar computadores antes de hoje*, obtém como resposta: *Nunca tinha segurado um antes, profê! Só na televisão.*

Outro fato atraído pela atenção da pesquisadora foi a descoberta do tocador de mídia. Há três estudantes com *pendrives* reproduzindo música em seus *laptops*. A professora pede a atenção de todos e pergunta como eles se sentem com várias pessoas ouvindo música ao mesmo tempo. Um dos estudantes do 4º ano lhe diz que agora eles não precisam mais que ela traga seu *radinho* para eles ouvirem música, pois *todo mundo pode tocar música agora*. Ela frisa que anteriormente eles tinham um aparelho tocando música de um *pendrive* e agora eles estavam em três pessoas fazendo isso. Uma das meninas lhe diz que agora eles tinham *uma bagunça de música*.

O grupo se põe, então, a discutir a situação e decide que apenas uma pessoa por vez irá reproduzir músicas em seu *laptop* e que isso ocorrerá em horários previamente combinados entre eles, como faziam anteriormente com o *rádio da profe*, isto é, irão selecionar juntos os momentos de ouvir música para cantar, música para ouvir na hora do lanche, música para ouvir enquanto trabalham e outros momentos que poderão surgir e serão discutidos entre eles.

Observação 2: Visita da equipe do NTM para atualização do Sistema Operacional (SO)⁷

Os 14 estudantes estão distribuídos em duas salas de aula. Em uma delas, há sete crianças de educação infantil, pertencentes ao primeiro e segundo ano, bem como a professora e a cuidadora, que acompanha o estudante com autismo (12 anos, 1º ano)⁸. Na sala ao lado, as demais crianças, de terceiro a quinto ano, são atendidas por outra professora⁹.

A disposição das carteiras escolares nas duas salas mantém o formato da letra U, com duas mesas redondas ao fundo na sala das crianças menores e a mesa da professora em um canto do U. E quando chegamos à escola, os estudantes estão trabalhando simultaneamente em atividades diferentes uns dos outros, deslocando-se pela sala para pegar os materiais de que necessitam ou

7 Os *laptops* distribuídos pelo Pronacampo são fornecidos com o Mini Linux Mandriva de fábrica. A equipe técnica do NTM optou por instalar o UbuntuUCA nas máquinas por considerá-lo mais leve e eficiente. O UbuntuUCA é uma remasterização do Ubuntu desenvolvida para os *laptops* do Programa UCA em um projeto educativo, voluntário, independente e sem fins lucrativos. Disponível em: <<http://ubuntuca.com.br/>>. Acesso em: 8 nov. 2014.

8 Para fins de estudo, esse grupo é identificado como *Turma A* nos registros no diário de campo.

9 *Turma B*.

oferecer ajuda aos colegas em suas tarefas. De acordo com as professoras das Turmas A e B, os *laptops* estão sempre ao alcance dos estudantes – guardados embaixo de suas carteiras – e seu uso é intercalado com atividades planejadas pelas professoras, podendo envolver o uso dos *laptops* e/ou outros recursos. Há uma combinação com os estudantes para que aqueles que terminam suas atividades antes dos colegas possam usar seus *laptops* para jogar ou explorar seus recursos. Elas afirmam que incentivam esse uso livre dos *laptops*, pois percebem que, nessas explorações, os estudantes *descobrem coisas que a gente nem sabia que estava lá e depois eles ensinam para os colegas e para as professoras aquilo que eles descobriram* (Professora da turma A).

Ao chegarmos à escola, os dois técnicos da equipe recolhem os *laptops* que não estão sendo utilizados e dirigem-se para a sala da coordenação para trabalhar. No entanto, a necessidade de fazer o *backup* das pastas e arquivos salvos nos *laptops* resultou em um processo mais demorado do que o previsto. Assim, depois da merenda e do recreio, os estudantes receberam uma atividade de leitura e a professora informou que, quando terminassem, aqueles cujos *laptops* já haviam sido atualizados poderiam usá-los para ver o que havia ficado diferente com o sistema novo.

A variedade atencional da pesquisadora nesse encontro mantém-se entre a varredura, enquanto observa o que se passa, e o toque, em que procura conhecer o que se destaca em relação ao uso que professoras e estudantes fazem dos *laptops*. E, na medida em que esse destaque se delinea em mais detalhes ao olhar da pesquisadora, a atenção também se reconfigura, caracterizando o pouso na cartografia. É o momento em que se aciona o *zoom* e o olhar se aproxima mais sobre o campo de observação.

Um dos pousos acontece em relação ao que está acontecendo em um dos cantos da sala. Um estudante do 5º ano está tentando lembrar como fez para entrar em um jogo no dia anterior. Ele diz que quer *aprender a entrar e sair do jogo*, pois não lembra como chegou até ele e, na hora de sair, não soube fazê-lo e simplesmente apertou o botão que desliga o computador. Outro menino, também do 5º ano, se aproxima e se oferece para descobrir como fazer isso junto com ele. Por alguns minutos, os dois ficam clicando em alguns ícones, procurando o jogo. Eles discutem entre si as possibilidades, lendo a informação que aparece sobre os ícones ao posicionar o *mouse* sobre eles, e, juntos, decidem qual caminho seguir em sua exploração. Em sua conversa, dão-se conta de que o jogo em questão havia sido aberto pelo estudante no dia anterior no *laptop* de uma colega nova, enquanto ele a estava ensinando como abrir o editor de textos e outros programas.

Os meninos decidem então ir conversar com essa colega e pedem para usar seu *laptop*. Comparando a tela inicial desse *laptop* com a daquele que estavam

utilizando, percebem que elas são diferentes. Ocorre que os *laptops* dos estudantes que ingressaram na escola depois da entrega dos equipamentos pela equipe da SMED receberam a atualização do SO antes de serem entregues para os novos estudantes (por exemplo, o *laptop* dessa menina). Os meninos concluem que o SO de seus *laptops* ainda não foi atualizado, procuram os técnicos que estão fazendo isso e voluntariam-se para fazer a instalação do SO nos equipamentos que ainda estão aguardando a atenção dos técnicos. Isso atrai a atenção de um terceiro menino, que passa a ajudar na instalação do SO também. Assim, enquanto o técnico faz o *backup* dos arquivos em alguns *laptops*, ele também orienta os meninos na atualização do SO dos equipamentos cujo *backup* está pronto.

Em outra mesa, uma menina do 3º ano e um menino do 4º dizem à pesquisadora que todos os estudantes agora possuem *pendrive* e os utilizam para duas finalidades: salvar os trabalhos que fazem no *laptop* e ouvir música. Explicam que se mantém a combinação entre eles quanto a esses momentos e que eles se revezam na escolha da seleção de músicas. A cada dia, os estudantes responsabilizam-se por isso e as músicas são reproduzidas no *laptop* daquele que escolheu a seleção. A professora percebe a conversa e aproxima-se, perguntando se ele se lembra de como foi feito o ajuste para a combinação atual.

A pesquisadora pergunta aos estudantes qual a origem dos arquivos de música para os *pendrives* e as respostas assemelham-se: o fornecedor é alguém da família (tio/tia, primo/prima, etc.) e que mora *na cidade* e faz o *download* das músicas para eles.

Uma estudante do 3º ano informa que encontrou um programa diferente (o *Scratch*) e que está *testando* com o auxílio de um colega do 5º ano. Esse menino (5º ano) interessa-se pelo equipamento que estava sendo usado para filmar a observação. Quer saber como funciona e a pesquisadora entrega-lhe a câmera fechada e desligada em suas mãos, sugerindo que tente descobrir sozinho o modo de funcionamento da filmadora. O menino afirma que é a primeira vez que vê esse tipo de equipamento e, quando a pesquisadora pergunta se ele nunca fotografou ou filmou com um telefone celular, ele responde que o único celular que a família possui não tem esses recursos. Descobre intuitivamente como fazer a filmagem, confirmando com a pesquisadora se é assim que se faz e pergunta se pode filmar o que os colegas estão fazendo. Posteriormente, ao fazer o *download* dos arquivos da filmagem, foi possível verificar que esse menino registrou as telas dos *laptops* de alguns colegas, enquanto exploravam o novo SO, principalmente alguns jogos do *G-Compris* e o *Scratch*. Também foi registrado o trabalho sendo realizado pelos três meninos que estavam auxiliando na instalação do SO.

Alguns relevos e contornos percebidos: o reconhecimento atento como variedade da atenção

Entre os relevos que nos sensibilizam e chamam nossa atenção, destacamos, por exemplo, a disponibilidade que as professoras demonstram para discutir com os estudantes algumas regras, convidando-os a participar e opinar na sua construção. Isso parece estar presente no relato sobre o revezamento que é feito entre os estudantes na seleção musical. Não se tem informação, entretanto, quanto à escolha das músicas. É feita individualmente pelo aluno responsável pela reprodução? Ou a seleção é feita em conjunto?

Destaca-se também a forma com que as professoras propõem as atividades que serão realizadas, apresentando suas propostas de acordo com seu planejamento, como as atividades de leitura que estavam em andamento quando a equipe chegou no dia da atualização do SO, em que os estudantes, ao concluírem, podiam escolher o que fazer. Vale destacar que eles foram orientados a explorar os novos recursos disponíveis a partir do novo SO e que tentassem identificar *coisas que poderiam ser utilizadas nas aulas para depois ensinar às profês* (Professora turma B).

Parece-nos que essa situação pode ser entendida como transição da heteronomia para a autonomia, conforme a concepção de Piaget (1994), em que as regras não só são geradas em acordo mútuo entre os sujeitos como também são ajustadas continuamente.

Quanto à situação da escolha do repertório musical, mesmo que não tenha ficado claro como é feita a seleção musical, percebe-se que já havia uma cultura entre eles com relação a conduzir algumas atividades acompanhadas de música. Essa cultura parece ter sido incorporada à utilização dos *laptops* e ter ampliado a participação dos alunos não somente na escolha das músicas, mas também na sua reprodução e na decisão de momentos pedagógicos e de lazer para fazê-lo. Isso nos reporta a Freire (2004) e à importância que ele atribui ao exercício da escuta, do respeito aos outros, da abertura ao novo, da disponibilidade à mudança como qualidades inerentes à prática pedagógico-progressista. Observações futuras possivelmente permitirão que se observe como (e se) são construídos critérios de coletividade ao se organizar uma seleção musical para reproduzir para os colegas.

Outro ponto que nos chama a atenção são as manifestações espontâneas e solidárias dos estudantes para auxiliar os colegas na tentativa de, juntos, encontrarem e construir soluções para dúvidas, especialmente no que se refere à utilização dos *laptops*. Pela naturalidade com que isso ocorre nos parece plausível supor que essas atitudes já eram praxe antes mesmo da chegada dos *laptops*. Um exemplo disso parece estar na situação em que alguns meninos uniram esforços na tentativa de descobrir

como acessar e sair de um programa (ou jogo). Além disso, vale lembrar que foram esses mesmos meninos que mais tarde se voluntariaram para fazer a instalação do SO.

Algumas Considerações

É nosso entendimento que mudanças das práticas educacionais operadas pelos sujeitos envolvidos no processo de inclusão e letramento digitais precisam estar fundamentadas em princípios de uma educação problematizadora, em que professores e estudantes possam aprender como usar as TD em um processo constante de aprender a aprender (FREIRE, 2004; PIAGET, 1998). E isso pode ser observado na postura das professoras como pessoas dispostas a aprender com as descobertas dos seus estudantes, alternando com eles o papel de ensinar e aprender. Um exemplo disso, no recorte apresentado neste trabalho, se faz presente na verbalização da professora da turma B, assim que percebe que os estudantes descobriram um recurso que não conhece e lhes pede que a ensinem a utilizar o *Scratch*.

Esse deslocamento do papel do professor como o detentor do saber e do conhecimento se consolida na dinâmica do uso do *layout* das salas de aula, sendo um espaço de aprendizagem pelo qual todos os sujeitos – professores e estudantes – circulam com liberdade e respeito mútuo. Isso aparece de forma clara no exercício de professora e de estudantes poderem discutir e coordenar pontos de vista diferentes, colocando-se no lugar do outro e estabelecendo regras de condutas que privilegiam o respeito mútuo e promovem a autonomia dos sujeitos envolvidos. Esses princípios caracterizam ações que Piaget (1973, p. 105) define como ações de cooperação, isto é, “[...] cooperar na ação é operar em comum, [...] ajustar por meio de novas operações [...] de correspondência, reciprocidade ou complementaridade, as ações executadas por cada um dos parceiros.”

Acrescente-se, ainda, que, apesar do desafio que a posição geográfica apresenta para que os gestores consigam viabilizar o acesso por banda larga à internet na escola, o que se observa não é uma situação apontando para a exclusão digital. O que se percebe é que a chegada dos *laptops*, mesmo sendo um fato recente, já aponta para alguns indícios de movimentos de mudança na comunidade escolar em sua busca de uma forma de ter acesso ao conteúdo digital disponibilizado pelo acesso à internet, como pode ser verificado na obtenção dos arquivos de música para serem reproduzidos em aula. Alguns estudantes afirmam estar convencendo seus pais a buscar uma forma de ter acesso à internet em suas residências, o que pode ser indício de um movimento que se projeta além do uso passivo das TD, apontando para o exercício da autonomia e da inclusão digital. Para que isso aconteça, é necessário que o espaço de aprendizagem seja dialógico e cooperativo, como foi possível observar na interação entre as professoras e seus estudantes.

Referências

- BARROS, L.; KASTRUP, V. Pista 3: cartografar é acompanhar processos. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCOSSIA, L. **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 52-75.
- BASSO, M. et al. Redes sociais: espaço de aprendizagem digital cooperativo. **Conjectura: Filos. Educ.**, Caxias do Sul, v. 18, n. 1, p. 135-149, jan./abr. 2013.
- BECKER, F. **O caminho da aprendizagem em Jean Piaget e Paulo Freire: da ação à operação**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 296 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação do Campo** (Pronacampo). Brasília, DF, 2013. Documento orientador. Disponível em: <portal.mec.gov.br > Acesso em: 12. abr. 2014.
- _____. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação do Campo** (Pronacampo). Brasília, DF, 2010. Disponível em: <portal.mec.gov.br>. Acesso em: 12. abr. 2013.
- _____. Ministério da Educação. Cadernos SECAD. HENRIQUES, R. et al. (Org.). **Educação do campo: diferenças mudando paradigmas**. Brasília, DF: SECAD/MEC, 2007. <Disponível em: <<http://www.red-ler.org/educacaocampo.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2013.
- _____. Ministério da Educação e Cultura. **Diretrizes: Programa Nacional de Informática na Educação**. 1997(a). Disponível em: <<http://www.proinfo.mec.gov.br/biblioteca/documentos/proinfo.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2014.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997(b).
- CASTELLS, M. A Sociedade em Rede: do conhecimento à política. In: CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (Org.). **A Sociedade em Rede: do conhecimento à ação política**. Lisboa: Imprensa Nacional / Casa da Moeda, 2005. p. 17-30.
- _____. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. 243p.
- _____. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra. 1999.
- CAVALCANTE, L. O. H. Das políticas ao cotidiano: entraves e possibilidades para a educação do campo alcançar as escolas no rural. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 68, p. 549-564, jul./set. 2010.

CUNHA, M. A. de A. A relação família-escola rural/do campo: os desafios de um objeto em construção. In: AGUIAR, M. S. et al. (Org.). **Educação e Diversidade: estudos e pesquisas**. v. 1. Recife: Gráfica J. Luiz Vasconcelos, 2009. p. 213-234. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/cead/estudosepesquisa/index.html>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

DELEUZE, G.; GUATARI, F. **Mil platôs - capitalismo e esquizofrenia**. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. 1 ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995. 94 p. (Coleção TRANS, v. 1).

DEMO, P. Instrucionismo e mídia. In: SILVA, M. (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa**. São Paulo, Loyola. 2003.p. 75-88.

FAGUNDES, L. C.; VALENTINI, C. B.; SOARES, E. M. S; Linguagem, educação e recursos midiáticos: quem mexeu na minha escola? In: PESCADOR, C. SOARES, E. M. S., NODARI, P. C. (Org.). **Ética, Educação e Tecnologia: pensamento em alternativas para os desafios da educação na atualidade**. Curitiba: Editora CRV, 2010. p.143-158.

FRADE, I. C. A. da S. Alfabetização digital: problematização do conceito e possíveis relações com a pedagogia e com aprendizagem inicial do sistema de escrita. In: COSCARELLI, C.; RIBEIRO, A. E. **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004. 146p.

KASTRUP, V. Pista 2: O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCOSSIA, L. **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 32-51

_____. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. **Psicologia & Sociedade**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 15-22, jan/abr. 2007.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2000. 260p

PAPERT, S. **LOGO: computadores em educação**. Tradução de José Armando Valente, Beatriz Bitelman, Afira Vianna Ripper. São Paulo: Brasiliense, 1988. 253 p

PIAGET, J. **Sobre a pedagogia**. Tradução de Claudia Berliner. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

_____. **O juízo moral na criança.** Tradução de Elzon Lenardon. São Paulo: Summus, 1994. 302p.

_____. **Estudos sociológicos.** Tradução de Reginaldo di Piero. Rio de Janeiro: Forense, 1973. 233p.

PORCIÚNCULA, M. M. da. **A construção do conhecimento, as intervenções metodológicas e os novos saberes e fazeres na cultura digital rural.** Porto Alegre, 2009. 167 f. Tese (Doutorado Informática em Educação)-, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias em Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, 2009.

PRENSKY, M. O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula. Tradução Cristina M. Pescador. **Conjectura**, Caxias do Sul, v. 15, n. 2, p. 201-204, maio/ago. 2010.

SACCOL, A.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. **M-learning e u-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua.** São Paulo: Pearson, 2011. 162p.

SCHLEMMER, E. Políticas e práticas na formação de professores a distância: por uma emancipação digital cidadã. In: GATTI, B. A. et al. (Org.). **Por uma política nacional de formação de professores.** São Paulo: Edunesp, 2013. p. 109-135.

SCHWARTZ, G. Educar para a Emancipação Digital. In: Civita, R., Santos, J. (Ed.). **Reescrevendo a Educação.** São Paulo: Ática, Scipione, 2007. v. 1, p. 125-135.

SILVA, A. P. P. **Formação continuada de professores para o Projeto UCA: análise dos processos formativos prescritos, vivenciados e narrados.** 2014, 288 f. Tese (Doutorado em Educação)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, 2014.

VALENTE, J. A. Um laptop para cada aluno: promessas e resultados educacionais efetivos. In: BAGATINI, M. F.; ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. **O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem.** São Paulo: Avercamp, 2011.

VALENTINI, C. B.; PESCADOR, C. M.; SOARES, E. M. S. O *laptop* educacional na escola pública: letramento digital e possibilidades de transformação das práticas pedagógicas. In: **Educação**, Santa Maria, v. 38, n. 1, p. 151-164, jan./abr. 2013.

Recebimento em: 12/08/2014.

Aceite em: 01/04/2015.