

# A Inserção do Laptop na Escola Rural: perspectivas de inclusão e emancipação digital

Cristina M. Pescador  
Doutoranda PGIE /UFRGS  
cristina.pescador@ufrgs.br

Carla B. Valentini  
Professora PGEDu/UCS  
carlabeam@gmail.com

Léa da Cruz Fagundes  
Professora PGIE /UFRGS  
leafagun@ufrgs.br

## ABSTRACT

This paper presents a case study regarding the distribution of laptops in the 1:1 mode at a rural public school in the countryside of the state of Rio Grande do Sul. The corpus was constructed with basis on the families' social and economical profile, and on notes taken on the researcher's log book when the laptops were handed to teachers and students. The study aims at the analysis of changes that might take place in the whole school community following the arrival of the laptops. It takes into consideration aspects such as autonomy, cooperation, digital inclusion and emancipation. It is part of an ongoing research which will support the doctoral dissertation being written by one of the author's.

## RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo de caso sobre a inserção de *laptops* na modalidade 1:1 em uma escola rural da rede pública municipal no interior do Rio Grande do Sul. O *corpus* foi construído a partir do perfil socioeconômico das famílias e de registros realizados por ocasião da entrega dos *laptops* aos estudantes e professores. O estudo pretende analisar as mudanças nas ações da comunidade escolar da região que se seguiram à distribuição dos *laptops*, considerando-se aspectos de autonomia, cooperação, inclusão e emancipação digital. Trata-se de um estudo que se encontra em andamento, recortado do projeto de tese de doutoramento de uma das autoras.

## Categories and Subject Descriptors

New trends in learning with digital technology: 1:1 learning.

## General Terms

Human Factors, Theory.

## Keywords

Rural schools; Digital inclusion; Digital Literacy; Emancipation; Citizenship

## 1. INTRODUÇÃO

O marco inicial para o processo de inserção de dispositivos móveis como *tablets* e *laptops* na modalidade (1:1) no Brasil pode ter sido o Programa Um Computador por Aluno (ProUCA) em 2010 quando mais de 300 escolas receberam *laptops* como parte de um projeto piloto desse programa. A partir de 2011, os *laptops* passaram a ser adquiridos em processos de licitação e, mais recentemente, teve início a distribuição de *laptops* na modalidade 1:1 em escolas do campo, como iniciativa do Programa Nacional de Educação do Campo (Pronacampo), o qual tem, entre seus objetivos, a inclusão digital das escolas. Nesse documento (Portaria nº 86, Diário Oficial da União; 01 de fevereiro de 2013), encontramos a proposta de que se desenvolvam ações articuladas

e organizadas com o objetivo de apoiar os sistemas de ensino na implementação da política de educação do campo.

No entanto, é preciso ter em mente que não basta prover professores e estudantes dessas escolas com *laptops*. É necessário compreender que as tecnologias digitais podem ser um artefato cultural que modifica a sociedade e é modificado por ela. Nesse sentido, Schlemmer [13], destaca que práticas pedagógicas precisam ser reconfiguradas de tal modo que “possam suportar e potencializar a ação e a interação dos sujeitos.” [13:133]

Em Piaget [9], [11] temos a compreensão do processo de conhecimento como uma constante construção em interação ativa, sendo necessária uma mudança nas relações em que deve prevalecer a autonomia e a cooperação. Para o autor, só na verdadeira cooperação ocorre o equilíbrio na troca e, para que esse estado seja atingido, é fundamental que haja uma relação de igualdade e reciprocidade entre os sujeitos que interagem. Vemos que, para o autor, o desenvolvimento intelectual é indissociável do desenvolvimento moral, ou seja, para que o sujeito possa cooperar e atingir a moral autônoma precisa ter construído a lógica operatória. Entretanto, não basta atingir a lógica operatória para ter uma moral autônoma.

Destacamos nossa compreensão do perfil de educador como aquele que poderá estar disposto a participar do processo de mudanças, baseando sua prática na solidariedade de quem educa e permite ser educado por seus educandos. Algumas mudanças sociais podem ser alavancadas pela educação [3] e isso não ocorre exclusivamente no espaço físico da escola, pois essa constitui um espaço de relações e encontra-se intimamente ligada com a sociedade que a mantém.

Ademais, há muito a escola deixou de ser um espaço dedicado a ensinar a ler e escrever exclusivamente. Como instituição social, esse espaço também possibilita o desenvolvimento de práticas que perpassam processos cognitivos de elaboração absolutamente pessoal que permitem ao estudante ensaiar o protagonismo em suas interações, conquistando seu próprio espaço rumo à inserção social e à sua emancipação como cidadão. Entendemos protagonismo à luz de Freire [3], como a possibilidade de cada indivíduo “usar sua própria voz”.

Diante do exposto, este estudo se propõe a observar, descrever e analisar alguns movimentos e o processo desencadeado pela presença dos *laptops* no ambiente físico da comunidade escolar e que mudanças ocorrem (e SE ocorrem) nas práticas docentes e na cultura escolar.

## 2. INCLUSÃO DIGITAL, EMANCIPAÇÃO E CIDADANIA NA ESCOLA RURAL

Políticas públicas de educação ao longo da história são apontadas por Henriques et al [5] como responsáveis pela falta de equidade

educacional entre campo e cidade em nosso país. Para esses autores, as populações que vivem no campo encontram-se em clara desvantagem com relação aos indicadores educacionais em comparação com os mesmos indicadores para as populações que vivem nas cidades.

Acrescente-se a isso a dificuldade de acesso à internet e às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) devido a características geográficas das regiões. Dificuldades técnicas desse tipo terminam por excluir uma parcela da população do contexto digital em uma sociedade cujas formas de agir, interagir e pensar têm sido influenciada pela cultura digital [7].

Entretanto, proporcionar acesso às TDICs não caracteriza por si só a inclusão digital. Para Coscarelli [2:17], inclusão digital refere-se ao

processo em que uma pessoa ou grupo de pessoas passa a partilhar dos métodos de processamento, transferência e armazenamento de informações que são do uso costume de outro grupo, passando a ter os mesmos direitos e os mesmos deveres dos já participantes daquele grupo onde está se incluindo.

Assim, embora seja possível observar a difusão da inserção de Tecnologias Digitais (TDs) no contexto escolar, é necessário contemplar também a formação e a capacitação participativa de professores, educadores e gestores, contribuindo para o desenvolvimento efetivo da autonomia cidadã [13]. A esse respeito, Valentini et al [16:154-155] nos dizem que seu uso possibilita “práticas inovadoras que favorecem o desenvolvimento de cooperação, autonomia, criticismo e construção de significado.”

Nesse contexto, ler e escrever ultrapassam o texto publicado no papel ou em outro suporte. Trata-se de poder “ler o mundo” [3], considerando-se uma leitura se refere ao mundo físico e social em que estabelecemos nossas relações e com o qual interagimos. E essa leitura pode levar à emancipação digital. Esse termo é mais abrangente que inclusão e letramento digital. A emancipação digital empodera o indivíduo possibilitando que ele se aproprie das TDs fluentemente. Dessa forma, ele poderá “exercer a autonomia social e a autoria criativa, num espaço dialógico, cooperativo, perpassado pelo respeito mútuo e pela solidariedade interna” [14:197].

Isso parece estar em consonância com um dos objetivos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) [1] que é capacitar os estudantes do ensino fundamental para a utilização de diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos em seu processo de aquisição e construção de conhecimentos. Os PCNs destacam também a importância de capacitar os estudantes

[...] para a aquisição e o desenvolvimento de novas competências, em função de novos saberes que se produzem e demandam um novo tipo de profissional, preparado para poder 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”. [1:28]

Nesse contexto, a inserção de laptops na modalidade 1:1 pode propiciar práticas inovadoras de aprendizagem e promover o desenvolvimento da autonomia do estudante. Para Piaget [10], a autonomia se fundamenta no respeito mútuo, num processo de

descentração e reciprocidade nas relações. O desenvolvimento da autonomia necessita do pensamento operatório e reversível, implica na capacidade da criança ou jovem conseguir sair de seu ponto de vista e se colocar no ponto de vista do outro. Já a reciprocidade é determinada pela coordenação mútua de diferentes pontos de vista e possibilita à criança criar uma nova compreensão da realidade, normalmente diferente e superior à existente. A partir desse entendimento podemos compreender como a autonomia está relacionada à capacidade de o indivíduo estabelecer relações cooperativas. Autonomia implica em considerar o ponto de vista do outro, o que exige responsabilidade nas ações e decisões. A partir desse entendimento, só seria possível pensar-se em uma nova educação e relação social se colocarmos em prática a cooperação e a reciprocidade e não apenas quando se fala de fora sobre essa realidade.

Segundo Piaget [9:67] “necessitamos é de um espírito de cooperação tal que cada um compreenda todos os outros, e de uma ‘solidariedade interna’ que não elimine os pontos de vista particulares, mas coloque-os em reciprocidade e realize a unidade na diversidade”. Fica claro que a autonomia requer uma contínua relação de cooperação e que implica na responsabilidade do sujeito em suas ações e relações.

A obra de Freire [4] também nos conduz aos ideais de cooperação, solidariedade e respeito. Freire propõe o exercício de uma pedagogia fundamentada na ética, no respeito e na autonomia do educando. O respeito à autonomia se faz a partir da consciência do inacabamento em Freire e se opera a partir do diálogo, ou seja, “[...] a dialogicidade verdadeira, em que os sujeitos dialógicos aprendem e crescem na diferença, sobretudo no respeito a ela, é a forma de estar sendo coerentemente exigida por seres que, inacabados, assumindo-se como tais, tornam-se radicalmente éticos” [5:67].

A preocupação com a autonomia também é foco de estudos de Kamii [8:72], para quem

as crianças se tornam capazes de tomar decisões por elas mesmas. Autonomia não é a mesma coisa que liberdade completa. Autonomia significa ser capaz de considerar os fatores relevantes para decidir qual deve ser o melhor caminho da ação.

À luz desses teóricos, nos debruçamos sobre a análise das ações observadas no início da implantação do Pronacampo em uma escola da região rural.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Contextualização

Este estudo tem como foco observar e analisar o processo de inserção dos laptops educacionais em uma escola pública municipal da área rural na região da Serra Gaúcha. Encontra-se fundamentado nos princípios de uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório [12], esboçado como estudo de caso. Yin [17] considera o estudo de caso como uma estratégia particularmente apropriada quando “se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos mais contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real” [17:18]. O estudo de caso pode ser uma forma de considerar os elementos para examinar o todo, integrando as partes, com a possibilidade de diferentes formas de construção dos dados como diários de

campo, entrevistas, recursos digitais, entre outros elementos presentes no processo investigatório.

O corpus consiste na análise do perfil socioeconômico das famílias dos estudantes e em gravações de vídeo realizadas por ocasião da entrega dos laptops aos estudantes e professores da escola.

### 3.2 Cenário do estudo de caso

A escola pertence à rede municipal de ensino de uma cidade da Serra gaúcha e, devido à distância de sua localização em relação ao perímetro urbano, está classificada como escola de zona rural. O horário de funcionamento restringe-se ao turno da manhã, contando atualmente com duas professoras, uma monitora para acompanhamento de um estudante autista e um total de doze estudantes na faixa de 6 a 13 anos, em classe multisseriada, de primeiro a quinto ano do ensino fundamental. As professoras exercem múltiplas funções, sendo uma responsável pela secretaria, biblioteca e preparo da merenda, enquanto a outra professora se responsabiliza pelo grupo de estudantes e pela distribuição da merenda.

Das doze famílias, apenas duas possuem computador em casa (modelo *netbook*) e nenhuma possui acesso à internet (impossibilidade técnica devido à localização geográfica). Todos residem na área rural e o sustento familiar provém de seu trabalho na agricultura.

Em maio de 2013, realizou-se uma reunião com representantes da secretaria municipal de educação (SMED), professoras e coordenadora pedagógica da escola e as famílias dos estudantes. Nessa ocasião, após esclarecimentos prestados aos pais sobre o projeto, as professoras receberam seus *laptops* e agendou-se data para a entrega aos estudantes. Esses esclarecimentos estavam relacionados aos cuidados com os *laptops*, responsabilidades por sua boa conservação e aspectos logísticos de armazenamento.

Em função da falta de espaço para armazenamento dos *laptops* na escola, associada ao receio de pais e professores de que manter os equipamentos ali pudesse causar arrombamentos e roubos, decidiu-se que os *laptops* seriam levados para casa diariamente, devendo retornar no dia seguinte, sendo considerados parte do material básico que cada estudante traz para a aula.

Na data prevista para a distribuição dos *laptops* para os estudantes, as atividades da escola focaram em fornecer algumas orientações referentes ao seu uso e funcionamento e o restante do período da aula foi dedicado à familiarização com os equipamentos e à exploração dos recursos disponíveis.

Para fins deste estudo, foram considerados os registros no diário de campo da pesquisadora, incluindo anotações relacionadas à chegada dos *laptops* bem como registro videográfico. Com base nessas fontes, construiu-se o *corpus* para análise das ações dos sujeitos com relação a seus movimentos diante da inserção de *laptops* na comunidade escolar.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

Com relação à dinâmica de funcionamento da sala de aula, chama a atenção o *layout* das classes escolares, em formato de “U”. Isso parece favorecer a interação entre os estudantes, percebendo-se sua livre movimentação pela sala e troca de informações sobre suas descobertas. Enquanto isso, a professora circula entre eles, expressando-se com mensagens e atitudes de incentivo à

exploração dos *laptops* e sugerindo recursos que eles poderiam tentar explorar. Sugere também que eles terão que lhe ensinar algumas coisas que estavam explorando e que ela não conhecia.

À luz dos conceitos teóricos apresentados anteriormente, essa movimentação de estudantes e professora parece indicar um cenário propício para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Percebe-se em sua interação elementos de respeito mútuo e manifestações dialógicas apontando para a possibilidade de todos aprenderem e crescerem juntos.

Vale lembrar que, de acordo com o levantamento socioeconômico realizado durante uma reunião da equipe do NTM com pais e professores para esclarecimentos sobre o projeto, 100% das famílias são agricultores e apenas duas das doze famílias possuem algum tipo de computador em casa. Assim, parece-nos digno de nota também a facilidade com que esses alunos habilmente começaram a explorar os equipamentos, ligando-os, inserindo (e compartilhando) senhas para ativá-los, e descobrindo intuitivamente muitas funções e *softwares* e comparando entre si suas descobertas.

No entanto, a simples disponibilização e distribuição dos *laptops* não irá garantir a inclusão digital e o letramento digital da comunidade beneficiada por esse projeto. Para que isso ocorra de forma plena, é preciso que exista também a possibilidade de acesso à banda larga e que haja práticas de leitura e escrita que ultrapassem a cultura do papel [15]. Para Soares [15], a escrita na tela pode proporcionar mudanças significativas, com novas formas de interação entre escritor e leitor, ou até mesmo como eles se relacionam e interagem com o texto. Essa mudança afetaria significativamente as formas do ser humano interagir com o conhecimento, refletindo no *estado* ou *condição* (grifo da autora) daqueles que se apropriam das TDs, com possíveis consequências sociais, cognitivas e discursivas diversas das práticas de quem lê e escreve exclusivamente no papel. Parece-nos que isso vai ao encontro do que Lévy [7:157] descreve como “mutação da relação com o saber”.

Como provocar essas mudanças se o acesso à internet continuar sendo uma realidade distante nessa comunidade? Será suficiente para a inclusão digital desses estudantes e professores a exploração de recursos de programação disponíveis em *softwares* como o Scratch que estão instalados nos *laptops* que utilizam?

Destacamos ainda a disponibilidade e naturalidade com que alguns estudantes maiores circulavam pela sala, espontaneamente respondendo às perguntas de seus colegas mais novos e orientando-os em suas dúvidas. Inferimos que essas atitudes possivelmente sejam parte da rotina de funcionamento da sala, considerando-se haver ali estudantes de 1º a 5º ano. Isso nos remete novamente ao conceito de autonomia [6], com os estudantes mais velhos (4º e 5º anos) ensaiando e testando sua capacidade de tomar decisões e escolher os caminhos a percorrer na solução de problemas e no esclarecimento de dúvidas sob a perspectiva dos colegas mais jovens.

De modo geral, os registros das ações dos estudantes em suas primeiras navegações nos *laptops* mostram que os recursos mais acessados são os jogos do *software* educativo G-Compri, a *webcam* e o tocador de mídia. Os estudantes nos relataram que a professora costumava disponibilizar em alguns momentos da aula equipamento que permitia reproduzir música armazenada em um dispositivo de memória USB (*pendrive*) e que, por isso, os dois colegas que possuíam computador em casa eram responsáveis

pelo “repertório”, trazendo seus *pendrives* com muitas músicas para ouvirem em determinados momentos da aula.

A exemplo do que Papert [8:22] preconizava há algumas décadas, ações como as observadas nos levam a pensar que “as crianças podem aprender a usar computadores habilmente, e essa aprendizagem pode mudar a maneira como elas conhecem outras coisas”.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Parece-nos mais apropriado, neste momento, falarmos em considerações iniciais, pois este trabalho descreve estudos parciais sobre um projeto que ainda se encontra em fase de implantação. Mesmo assim, já é possível perceber indícios de movimentos de mudança, quer seja na simples presença do *laptop* em uma região tão improvável para ele, tendo em vista o desafio que a geografia coloca à equipe gestora no sentido de pensar e viabilizar acesso por banda larga à internet. Acesso esse que sequer está presente nas residências das famílias da comunidade escolar, apontando para uma situação nítida de exclusão digital.

A falta desse acesso, no entanto, não parece ser impedimento para que a equipe de professores alterne o papel de ensinar e aprender com os estudantes, compartilhando entre si suas descobertas, dificuldades e soluções encontradas. Tanto professores e alunos demonstram esforços para aprender a usar o equipamento e relatam ter interesse em “fazer coisas diferentes com os *laptops*”.

Parece-nos que a comunidade escolar como um todo poderá ser afetada pela inserção dessa escola em um projeto como o Pronacampo, uma vez que é chamada a participar ativamente do processo. A presença do *laptop* e as implicações para desenvolvimento de novas habilidades e competências em sua utilização por certo deverão provocar desequilíbrios e novas necessidades nas famílias.

Acompanhar e observar esse movimento possibilitará a nós pesquisadores verificar se o envolvimento dos pais e responsáveis irá ultrapassar a simples manutenção e conservação do equipamento. Cabe a nós como pesquisadores ter um olhar atento para o desenrolar dessas práticas nas próximas etapas que seguirão a apropriação tecnológica dos *laptops* pelos estudantes e pelos professores. Ao órgão gestor, cabe o desafio de vencer as barreiras técnicas e prover algum tipo de acesso à internet com o intuito de possibilitar a verdadeira inclusão digital dos membros dessa comunidade escolar.

## 6. REFERÊNCIAS

[1] Brasil (1997). Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF.

- [2] Coscarelli, C.V. (2005) Alfabetização e letramento digital. In: Coscarelli, C. V.; Ribeiro, A. E. (org). Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica.
- [3] Freire, P. (2008) A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. 49 ed. São Paulo: Cortez.
- [4] Freire, P. (1999) Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 30 ed. São Paulo: Cortez.
- [5] Henriques, R.; Marangon, A.; Delamora, M.; e Chamusca, A. (2007) Educação do campo: diferenças mudando paradigmas. Cadernos SECAD, Brasília (DF): SECAD/MEC.
- [6] Kamii, C. (1991). A criança e o número: implicação educacionalista da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. São Paulo, Campinas: Papirus.
- [7] Lévy, P. (1999) Cibercultura. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34.
- [8] Papert, S.. (1988) Logo: computador e educação. Tradução de J.A Valente, B. Bitelman e , A.V. Ripper. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- [9] Piaget, J. (1998) Sobre pedagogia. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- [10] Piaget, J. (1977) O julgamento moral na criança. São Paulo: Mestre Jou.
- [11] Piaget, J. (1973) Estudos Sociológicos. Ed. Forense. Rio de Janeiro.
- [12] Richardson, R.J. (1999) Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas.
- [13] Schlemmer, E. (2013) Políticas e práticas na formação de professores a distância: por uma emancipação digital cidadã. p.109-135. In: Gatti, B.A.; Junior, C.A.S.; Nicoletti, M.G. e Pagotto, M.D.S. (Orgs.) Por uma política nacional de formação de professores. São Paulo: Edunesp.
- [14] Schlemmer, E. (2010) Formação de professores na modalidade on-line: experiências e reflexões sobre a criação de espaços de convivência digitais virtuais. In: Aberto. Brasília, v. 23, n. 84, p. 99-122, nov.
- [15] Soares, M. (2002) Novas Práticas de Leitura e Escrita: letramento e cibercultura. In: Educação e sociedade, Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em Julho./2013.
- [16] Valentini, C. B.; Pescador, C. M.; Soares, E.M.S. In: Educação. Santa Maria, v. 38, n. 1, p. 151-164, jan./abr. 20.
- [17] Yin, R.K. (2001) Estudo de caso: planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.