

Percepção de Escolares no Uso de Laptops Educacionais no Contexto do Projeto UCA

Liliana L. Fabris¹, Mateus D. Finco²

¹Faculdade da Serra Gaúcha (FSG)
Rua Os 18 do Forte, 2366
95020-472 - Caxias do Sul – RS – Brasil

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE)
Av. Paulo Gama, 110 - Prédio 12105 – 3º andar - sala 332
90040-060 - Porto Alegre - RS – Brasil

lirafabris@yahoo.com.br, mateusfinco@yahoo.com.br

Resumo. *Esse estudo tem o propósito de investigar a percepção de escolares com o uso de laptops educacionais no contexto do programa Um Computador por Aluno (UCA). O programa tem como objetivo ser um projeto educacional de uso da tecnologia como forma de promover inovações pedagógicas no ensino no país, mas também promover a inclusão digital. Essa pesquisa apresenta caráter qualitativo descritivo e a amostragem foi intencional, incluindo estudantes de uma escola participante do Projeto UCA. Como instrumento de coleta de dados foi aplicado um questionário aberto com perguntas descritivas para analisar a percepção dos escolares. Foi possível constatar a importância que os laptops educacionais começam a ter em sala de aula, a motivação que eles geram nos escolares, modificando o relacionamento entre professores e alunos.*

Abstract. *This paper has the purpose to evaluate the perception of primary school students with the use of educational laptops, in the context of the OLPC project (One Laptop per Child). The program has as a main goal to be an educational project about the use of technology to promote pedagogical innovation in the country, as well as to promote digital inclusion. This research presents a descriptive qualitative study and an intentional sample, including students of a Primary School participating at the OLPC Project. As instrument for the data collection an open questionnaire was used with descriptive questions to analyse the students perception. Through this research it was possible to conclude about the importance that educational laptops are starting to have at Schools, the motivation that they can generate in the students, allowing a narrowing in the relationship between students and teachers.*

1. Introdução

O Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), tem como objetivo ser um projeto Educacional utilizando tecnologia, inclusão digital e adensamento da cadeia produtiva

comercial no Brasil [MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2012]. O emprego deste novo recurso tecnológico traz novos hábitos de leitura, manuseio de novas ferramentas educacionais em atividades e trabalhos para a sala de aula, além de alterar a quantidade de materiais que os alunos necessitam portar durante o dia a dia para o contexto escolar.

A utilização dos laptops educacionais oferece possibilidades que ampliam a didática e organização metodológica, funcionando como uma alavanca de estímulos tanto para professores como para os alunos explorarem novos saberes, assim como ter mais motivação perante o estudos em nível escolar:

A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino [...] e assim, podemos ver que existe uma relação direta entre educação e tecnologia. Usamos muitos tipos de tecnologias para aprender e saber mais e precisamos da educação para aprender e saber mais sobre as tecnologias. [KENSKI, 2007, p. 44].

Com o emprego desta nova tecnologia, além da descoberta de novos recursos para a aprendizagem dos mais diferentes componentes curriculares, surgem alterações no comportamento através da usabilidade do laptop educacional. Por exemplo, a forma de leitura na tela de um computador difere substancialmente da forma de leitura em materiais impressos, tanto no que diz respeito à postura corporal, quanto no que diz respeito à fadiga ocular. Assim, a questão principal a ser averiguada neste estudo está relacionada à percepção dos estudantes sobre essa mudança acarretada pelo uso desta nova tecnologia. Teoricamente, o laptop educacional poderia substituir cadernos e uma mochila pesada. No entanto, em função de diretrizes estabelecidas por cada escola muitas vezes os alunos não levam seus computadores para casa, e continuam a carregar nas costas grandes quantidades de livros e outros materiais.

Busca-se com este estudo contribuir com informações relevantes relacionadas à forma como os escolares estão se portando dentro das salas de aula na questão do uso durante o período de aula, além de informar sobre a opinião dos escolares sobre a nova tecnologia na era da inclusão digital. O projeto UCA se caracteriza por ser uma alternativa de inclusão digital que dá acesso à tecnologia tanto a professores quanto a alunos. Aqui, inclusão digital e inclusão social são vistas como processos intimamente ligados, alinhado à visão de Warschauer (2006). Além disso, supostamente os laptops educacionais poderão possibilitar uma futura diminuição na impressão de livros, cadernos e outros materiais - tornando a Educação um processo mais sustentável para a sociedade, por esta perspectiva.

2. O Programa PROUCA

O Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) tem como objetivo ser um projeto Educacional de uso da tecnologia como forma de promover inovações pedagógicas no ensino no país, mas também promover a inclusão digital. Este Programa surgiu com o projeto internacional OLPC (*One Laptop Per Child*) que foi apresentado ao governo brasileiro no Fórum Econômico Mundial em Davos - Suíça, em janeiro de 2005. Em junho daquele ano, Nicholas Negroponte, Seymour Papert e Mary Lou Jepsen vieram ao Brasil especialmente para conversar com o presidente da República e expor a ideia com detalhes. O presidente não só a aceitou, como instituiu um grupo interministerial para avaliá-la e apresentar um relatório, com o objetivo de implementação nas escolas públicas municipais e estaduais de todas as regiões do país.

Desde o princípio, uma meta importante para o projeto foi desenvolver estratégias pedagógicas e fomentar a formação de professores para atuar no PROUCA, aliando estes processos à disseminação da tecnologia nas escolas. Neste sentido, cabe ressaltar a visão de Tarja (2008) sobre o assunto. Para o autor, o uso do computador e softwares educacionais nas escolas não garante que tais recursos sejam empregados adequadamente como ferramentas pedagógicas. Neste contexto, torna-se importante enfatizar a importância da formação de professores para utilização apropriada destes recursos, de modo a promover a realização de aulas mais criativas, motivadoras, dinâmicas e que envolvam os alunos para novas descobertas.

No Brasil, o projeto PROUCA começa a tomar forma no ano de 2007 quando foram selecionadas cinco escolas de cinco cidades diferentes, em cinco estados do país, como experimentos iniciais: São Paulo, Porto Alegre, Palmas, Piraí e Brasília. Em Janeiro de 2010 o consórcio CCE/DIGIBRAS/METASYS foi dado como vencedor do pregão nº 107/2008 para o fornecimento de 150.000 laptops educacionais a aproximadamente 300 escolas públicas já selecionadas nos estados e municípios. A figura 1 ilustra o laptop adotado no projeto, caracterizado sua configuração simples e estrutura resistente. Cada escola envolvida no projeto recebeu os laptops para alunos e professores, infraestrutura para acesso à internet, capacitação de gestores e professores no uso da tecnologia.



Figura 1: O laptop educacional adotado no projeto UCA

Os dados relativos à abrangência do projeto no território do brasileiro, apesar de ter envolvido um número pequeno de escolas, mostram que mesmo assim enfrentou-se um grande desafio na tentativa de disseminar a tecnologia no país. Sabia-se desde o princípio que o sucesso do programa dependeria fortemente na adesão dos professores à ideia de ter em sala de aula todos seus estudantes na posse de um laptop educacional. Para enfrentar este desafio, entende-se que os professores deveriam aliar-se à visão de Maia e Mattar (2007) sobre nossa sociedade da informação. Os autores argumentam que, nesta nova sociedade, a sala de aula deveria incorporar recursos interativos de maneira mais abrangente, deixando desta forma de depender tanto de livros e materiais impressos.

Hoje, após algumas etapas de implantação, o projeto se encontra em uma fase de avaliação do que foi realizado. Sabe-se de novas iniciativas públicas para dar continuidade ao programa. Independente destes resultados e novos encaminhamentos, o objetivo desta pesquisa foi investigar a percepção dos estudantes sobre o a utilização dos laptops em sala de aula nesta

fase do projeto, na qual 150 mil laptops educacionais já haviam sido distribuídos em escolas públicas.

3. Metodologia

Essa pesquisa apresenta caráter qualitativo, com a utilização de um questionário como instrumento para a coleta de dados. De acordo com Michel (2005), a pesquisa qualitativa se fundamenta na discussão da ligação e correlação de dados interpessoais e na coparticipação das situações dos informantes, analisando a partir da significação que estes dão aos seus atos.

Para a construção dos objetivos, foi consultado o referencial de Kenski (2009) que conceitua a importância da utilização de questões bem atuais sobre os processos educacionais, envolvendo articulação entre o conhecimento, o aluno e as tecnologias.

A partir deste levantamento, foi definido como objetivo geral analisar a percepção dos educandos frente ao uso dos laptops educacionais e como objetivos específicos investigar a motivação em atividades de sala de aula empregando o uso desta nova tecnologia; averiguar possíveis mudanças comportamentais assim como no bem-estar e infraestrutura escolar ao apoio o uso dos laptops.

A população definida para esta pesquisa foi composta por escolares pré-adolescentes, sendo a amostra dos sujeitos sendo formada por estudantes de doze a catorze anos de idade que frequentam os sétimos e oitavos anos de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental envolvida no Projeto UCA na região Sul do Brasil. A amostragem foi intencional, pois são estudantes específicos de uma escola determinada, participante do Projeto.

O instrumento para coleta de dados empregado na pesquisa foi um questionário aberto com perguntas descritivas, sendo utilizado para analisar a opinião dos escolares sobre a nova tecnologia utilizada em sala de aula¹.

A qualificação do questionário foi realizada por estudantes de uma Instituição de Ensino Superior no Sul do Brasil. Durante esse processo, os estudantes tiveram dúvidas quanto a algumas perguntas e as mesmas, tiveram que ser reelaboradas para que pudessem mais tarde ser aplicadas aos escolares.

Esse questionário é formado por 10 perguntas descritivas em que os escolares tiveram de responder sobre assuntos embasados principalmente em:

- a) Mudanças ocorridas nas atividades de sala de aula a partir do uso dos laptops educacionais;
- b) Conhecimentos gerais sobre tecnologia;
- c) A motivação na aprendizagem e nas atividades escolares em função do uso dos laptops educacionais;
- d) As ferramentas utilizadas nos laptops educacionais e as mudanças ocorridas na infraestrutura da escola para receber os mesmos.

¹ O instrumento foi baseado no questionário do livro Educação e Tecnologias – O novo Ritmo da Informação da autora Vani Moreira Kenski.

4. Apresentação e Discussão dos Dados

Após a aplicação do questionário e coleta de dados, foi feita uma análise de conteúdo das respostas para que as mesmas pudessem ser organizadas e estruturadas para esta seção. Realizou-se categorização de assuntos mais presentes, levando-se em conta as propostas dos objetivos específicos desta pesquisa.

Ao analisar as respostas, surgiram diversos relatos, em que abertamente os escolares puderam expressar suas necessidades tanto quanto à facilidade de uso dos laptops educacionais, sobre a relação do uso destes em termos motivacionais e de mudanças nas relações da tecnologia e ensino.

A pesquisa destacou especialmente as percepções em relação ao uso dos laptops educacionais, levantando dados dos usuários, assim como pontos positivos e/ou negativos sobre a utilização desta nova ferramenta pedagógica.

4.1. As Percepções por Parte dos Escolares acerca das Tecnologias

Em um mundo onde os celulares, videogames, *tablets* entre outros ocupam os passatempos e as atividades de muitas crianças e adolescentes, o emprego de laptops educacionais nas escolas chega com uma boa recepção e aceitação:

“Com a tecnologia podemos ficar informados mais rapidamente, uma forma de comunicação sendo importante para trabalhos da escola”. Esta é a opinião de um dos escolares quanto ao tema. Tal afirmação está relacionada às transformações nos espaços de ensino-aprendizagem, como salientado por Moran (2012):

“... As tecnologias que num primeiro momento são utilizadas de forma separada – computador, celular, Internet, mp3, câmera digital – e caminham na direção da convergência, da integração, dos equipamentos multifuncionais que agregam valor... Estas tecnologias começam a afetar profundamente a educação. Esta sempre esteve e continua presa a lugares e tempos determinados: escola, salas de aula, calendário escolar, grade curricular. ”

Uma das questões apresentadas aos escolares perguntava se era possível viver sem tecnologia. As respostas foram muito interessantes, ressaltando, por exemplo, que *“sem tecnologia não se aprende e daqui para frente só vai avançar cada vez mais e é com ela que pesquiso e aprendo mais e tem tudo que preciso saber”*. Outro escolar também apresentou um ponto de vista bastante interessante a respeito do assunto: *“o mundo esta ficando eletro-dependente e os jovens estão usando mais, os jovens de nossa geração foram criados em volta da tecnologia”*.

Neste relato, o estudante afirma que o interesse pelo uso das novas tecnologias é uma característica dos jovens atuais, que necessitam de recursos digitais para realizar atividades no cotidiano. Esta visão está alinhada ao fato de que sujeito e mercado consumidor busquem por constantes inovações, dando à tecnologia um papel revolucionário na economia global [FINCO, 2010]. Passamos à realidade dos nativos digitais, para quem é natural viver em meio a equipamentos e aparatos tecnológicos, e utilizá-los para os mais diversos fins [PRENSKY, 2001].

4.2. Os Laptops Educacionais e a Motivação dos Escolares

Analizando as respostas dos escolares, foi possível constatar o quão motivadores os laptops estão se tornando nas aulas, como estes podem instigar os estudantes a procurar respostas para suas dúvidas e como podem levar os alunos à construção de novos conhecimentos. Uma das respostas dos escolares explica que *“os laptops educacionais influenciam a todos a querer saber sempre mais, podemos acessar a internet em sala de aula e pesquisar lendo textos, visitando blogs etc, e assim aprofundar nas pesquisas”*.

A interação aluno-professor também teve sua contribuição com o emprego dessa nova tecnologia, pois além de trazer mais interação para as aulas, ela muda a rotina tradicional na qual o professor fala e escreve no quadro, e os alunos ouvem e copiam. Para os escolares *“era chato só escrever, agora a gente faz bastante trabalhos”, “ não precisa ficar lendo muitos livros pra achar apenas uma resposta e é mais divertido escrever nos laptops educacionais do que em cadernos”* e além disso *“o professor não precisa escrever tanto no quadro.”* São pequenos detalhes que talvez passem despercebidos por professores, mas para os estudantes não: *“ficávamos sentados e escrevendo, agora com os laptops a gente dá uma descontraída, fica mais fácil de fazer as atividades”*.

O uso da tecnologia quebra barreiras de comunicação entre o professor e o aluno, fazendo assim com que as aulas se tornem mais motivadoras. O emprego de tecnologias para produção textual engloba aspectos da oralidade e da escrita em novos contextos. Nesta perspectiva, a tecnologia digital pode romper com as formas narrativas circulares e repetidas da oralidade e com o encaminhamento contínuo e sequencial da escrita. Apresenta-se como um fenômeno descontínuo, fragmentado e, ao mesmo tempo, dinâmico, aberto e veloz, como proposto pela linguagem hipertextual defendida por Lévy (1999).

Também é possível observar que alguns estudantes têm diferentes preferências quanto ao uso de materiais em sala de aula. Alguns, por bem sucedidas experiências com o uso de livros, cadernos e outros materiais impressos, ainda preferem usar estes recursos: *“os livros explicam um pouco melhor”, “sempre gostei de ler os cadernos, pois é mais fácil para estudar, mais o laptop é um recurso a mais que pode ajudar muito”*. Esta visão dos estudantes quanto às práticas mais tradicionais de sala de aula são um provável resultado da falta de familiaridade de alguns estudantes com os laptops, como confirmado no seguinte relato: *“não tivemos oportunidade de conhecer direito nossos laptops”*, mas também pode ser oriunda da falta de metodologias colaborativas e reflexivas permitidas pelo emprego das tecnologias.

4.3. Desafios na Integralização e Inclusão Digital: Infraestrutura Escolar

Sem que se tenha uma estrutura voltada para o uso das tecnologias e mecanismos que facilitem a sua utilização, torna-se difícil seu emprego. Assim, o que deveria ser um estímulo para os estudantes pode se tornar um fator de desânimo, pela simples ocorrência de problemas técnicos: *“a Internet é muito lenta na escola e nem sempre é utilizada”* e, ainda *“os laptops trancam, tem que ser reiniciado e não dá tempo de ligar e entrar na Internet novamente e assim se vai um período perdido”*. Desta maneira, a infraestrutura escolar deve oferecer subsídios adequados para que a integralização e utilização dos laptops ocorra de maneira mais efetiva. Na utilização de recursos tecnológicos, uma previsão e organização para manutenção é substancial para que imprevistos não ocorram e que a inclusão digital possa ser desenvolvida.

Para muitos estudantes, o primeiro contato mais íntimo com a tecnologia é desenvolvido através do PROUCA. Por isso, é importante fazer dessa inclusão digital uma experiência motivadora, para que os estudantes possam reconhecer facilidades e benefícios no uso de tecnologias. Por uma perspectiva social, Kenski (2007, p. 21) explica que a evolução do homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época. O avanço científico da humanidade amplia o conhecimento sobre recursos e cria permanentemente novas tecnologias que apoiam o homem nas mais diversas atividades, inclusive educacionais. Assim, todo processo envolvendo as falhas, problemas, avanços, descobertas e inovações consolidam novas perspectivas de auxílio para que se possa reconhecer novas metodologias de ensino com a inclusão digital.

4.4. Mudanças nas Aulas: Novas Experiências

Ainda do ponto de vista de infraestrutura, sabe-se que as salas de aula das escolas públicas não atualizaram seus mobiliários para adequá-lo à utilização dos laptops educacionais. Mesmo assim, os escolares não perceberam muitos problemas relacionados à questão postural, pois ainda utilizam o material escolar convencional e usam pouco os laptops educacionais. Contudo, surgiram outras preocupações relatadas pelos escolares tais como: *“prejudica um pouco a visão”*, *“quando estou mexendo no laptop, meus olhos começam a lacrimejar”*, *“fico com mais sono”* e ainda *“minhas mãos doem”*. As tecnologias invadem as nossas vidas, ampliam a nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar mas também podem fragilizar as capacidades naturais do ser humano [KENSKI, 2007, p. 19]. Quando questionados sobre a postura corporal, alguns escolares relataram que: *“prejudica a bastante a postura”*, *“quando estou mexendo no laptop minhas costas doem”*, *“quando tenho que ler, tenho que me aproximar muito da tela para as atividades”*. Com relação a tais reclamações, Biava e Lima (2011) salientam que:

“... a falta de atividade física regular, uso inadequado de mobiliário e mochilas escolares excessivamente pesadas, associados à má postura corporal tanto estática como dinâmica, são situações potenciais que podem desencadear alterações na postura corporal.”

Entretanto, alguns estudantes relataram opiniões positivas sobre o uso do laptop: *“a coluna está mais reta”*, *“me preocupo em alongar os dedos e braços se eu usar por muito tempo em alguma atividade”* e *“tento observar a posição de meu pescoço para não ficar com dores”*. Com estes relatos, é possível notar que os estudantes já consideram o uso excessivo uma preocupação para a manutenção de um estilo de vida mais saudável. A preocupação por uma postura ergonômica adequada pode ser vinculada a outros componentes curriculares, tais quais Educação Física, Ciência e Física, utilizando assim também informações interdisciplinares para que alunos se conscientizem de como utilizar de maneira mais salutar em relação à postura corporal.

5. Considerações Finais

Este artigo apresentou uma investigação sobre a percepção dos estudantes com relação ao emprego dos laptops educacionais no contexto do programa PROUCA. Com este estudo foi possível observar que diversas transformações estão ocorrendo em sala de aula. A inclusão digital, assim como qualquer outra mudança no âmbito escolar, requer tempo e

estudos detalhados para que se possa melhor compreender as modificações que vão ocorrendo com o passar do tempo. Pelo fato do projeto ter sido implantado em 2010, não houve mudanças significativas nas rotinas de sala de aula das escolas que adotaram os laptops educacionais como recurso pedagógico extra para aulas e trabalhos escolares. Porém, as vivências e experiências relatadas demonstraram que diversos aspectos, tais como motivação, ergonomia e inclusão digital, podem ser objetos importantes para investigações futuras mais abrangentes.

O trabalho também permitiu constatar a importância que os laptops educacionais começam a ter em sala de aula, a motivação que eles geram nos escolares, possibilitando um estreitamento no relacionamento entre professores e alunos. Percebe-se também que as escolas têm feito um grande esforço no sentido de se adequarem a estas novas tecnologias, tanto do ponto de vista de infraestrutura (adequações necessárias em mobiliário), quanto do ponto de vista pedagógico (formação continuada de professores). O educação básica brasileira ainda passa por constantes transformações e o uso das tecnologias deve acompanhar este processo de inovação.

Referências

- BLAVA, Jaqueline Schiffi; LIMA, Dartel Ferrari. **Educação Postural na Escola: Uma Abordagem integradora do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE**, 2011. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=23509>>. Acesso em: 01 mar. 2012.
- FINCO, Mateus David. **Wii Fit: um Videogame do Estilo de Vida Saudável**. 2010. 99f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul / Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano. Porto Alegre. Rio Grande do Sul. Brasil.
- KENSKI, Vani M. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. 2ª ed. Campinas: Papirus, 2007.
- LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: ED 34, 1999.
- MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. São Paulo: Atlas, 2005.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Projeto UCA – Um Computador por Aluno**. MEC. Disponível em: <<http://www.uca.gov.br/institucional/index.jsp>>. Acesso em: 10 mar. 2012.
- MORAN, J. M. **A integração das tecnologias na educação**. Disponível em: <<http://www.ea.usp.br/prof/moran/integracao.htm>> , Acessado em: 10 mar. de 2012.
- PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants**. On the Horizon: MCB University Press, v. 9, n. 5, 2001.

TARJA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor na Atualidade**. 8 ed. São Paulo: Erica, 2008.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e Inclusão Social: a Exclusão Digital em Debate**. São Paulo: Senac, 2006.