

A INCLUSÃO DIGITAL FORA DO CONTEXTO ESCOLAR: ANÁLISE DO PROJETO CEIBAL NO URUGUAI

MARCIA CRISTIANE PERES MACIEL*
LILIANA MARIA PASSERINO**

RESUMO

O presente trabalho visa analisar o processo de inclusão digital configurado a partir da implantação do projeto denominado Ceibal pelo governo uruguaio em todas as escolas públicas do Uruguai. No presente artigo, nossa análise centra-se em dados coletados sobre o impacto do projeto fora do contexto escolar, assim, pretende-se analisar como a inclusão digital está promovendo ou não a inserção desses computadores portáteis fora do âmbito escolar, no espaço familiar, ao mesmo tempo que procura direcionar o olhar para o que fazem as pessoas com as tecnologias (práticas culturais de letramento digital) e não para as possibilidades do equipamento, em relação ao uso eficaz das TIC. Os dados, que estão sendo coletados por meio de uma pesquisa etnográfica *blended* em desenvolvimento, nos permitem analisar as configurações de interação e inclusão social dos protagonistas da cidade fronteira de Rivera/UR. Através da análise com viés sócio-histórico é possível compreender como a inclusão digital se configura a partir das práticas culturais, explorando o conceito de zonas de sentidos para além das possibilidades pedagógicas da tecnologia, considerando que existe um relacionamento entre tecnologias e estruturas sociais.

Palavras chave: inclusão social; etnografia; inclusão digital; educação

ABSTRACT DIGITAL INCLUSION OUTSIDE THE SCHOOL CONTEXT: ANALYSIS OF PROJECT CEIBAL IN URUGUAY

The present work aims to analyze the process of digital inclusion set from the implementation of the project called Ceibal by the Uruguayan government in all public schools in Uruguay. In this paper, our analysis focuses on data collected on the impact of the project outside of school, so we intend to look at how digital inclusion is promoting the inclusion or not of these portable computers outside the school, in the family, while look direct at what people do with technologies (cultural practices of digital literacy)

* Mestranda em Educação Universidade Federal do Rio Grande do Sul
macielmarcia@gmail.com

** Dra. Informática na Educação Universidade Federal do Rio Grande do Sul
lpasserino@gmail.com

and not to their machine, in relation to the effective use of ICT. Data will be collected through a ethnographic survey blended in development, allow us to examine the settings of interaction and social inclusion of the protagonists of the border town of Rivera / UR. Through analysis with socio-historical bias is possible to understand how the digital inclusion is shaped by cultural practices, exploring the concept of zones of meaning beyond the possibilities of educational technology, considering that there is a relationship between technology and social structures.

Keywords: *Social Incusion, Ethnographics, digital inclusion, education*

INTRODUÇÃO

É inegável que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) influenciam a vida em sociedade, com consequências sociais, culturais e educacionais. Esta revolução da sociedade, segundo Castells (1999), mescla economia, cultura e informação e novos processos sociais que trazem transformações e profundas mudanças nas formas de produzir e de compartilhar conhecimento entre os indivíduos. Contudo, essa revolução informacional, de cunho científico - tecnológica, está transformando vários segmentos da sociedade, entre eles o educacional, uma vez que propicia novas práticas culturais para alunos e professores.

Com este propósito, o projeto intitulado Ceibal¹ foi implantado no Uruguai, e consiste na distribuição de um computador portátil para cada aluno e professor, de escolas da rede pública da educação. Este projeto espelha-se no programa chamado *OLPC (One Laptop for Children)* de Nicholas Negroponte professor do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) que em 2005 lançou esta organização mundial com o objetivo de distribuir computadores portáteis para a população carente (NEGROPONTE, 2010). O OLPC já foi adotado em diversos países como Argentina, Brasil, Peru. Porém, somente no Uruguai, o projeto teve 100% da rede pública de ensino contemplada, com a implantação de infraestrutura de rede com possibilidades de acesso a internet em todas as escolas do país. Com esse investimento na educação, o Uruguai busca impulsionar o futuro dos seus alunos, através de um projeto que visa a inclusão digital.

Desta forma, apresentaremos a base teórica a partir da qual estabelecemos a análise de inclusão digital e posteriormente às

¹Ceibal trata-se de um projeto de inclusão digital implantado no Uruguai, onde foram distribuídos um computador portátil por aluno e professores das escolas públicas. Seu nome Ceibal refere-se à conectividade educativa de informática básica on-line.

características do projeto Ceibal. Discutiremos os aspectos metodológicos e finalmente apresentaremos resultados preliminares.

1. Inclusão Social e Digital

O termo inclusão digital é, normalmente, empregado em diferentes contextos, e de forma geral, não é definido em sua positividade. Pelo contrário, fala-se de exclusão digital e se conceitua a inclusão digital pela ausência de recursos computacionais e de infraestrutura de conexão, dificuldade de acesso e de utilização ou produção de informação. Algumas exceções são encontradas como, por exemplo, em Sampaio, que define inclusão digital como “o direito de acesso ao mundo digital para o desenvolvimento intelectual (educação, geração de conhecimento, participação e criação) e para o desenvolvimento de capacidade técnica e operacional” (SAMPAIO *apud* SPIGAROLI; SANTOS; SCHLÜNZEN; *et al.*, 2005, pp. 213-214).

Esta discussão da relação entre Inclusão Social (IS) e Inclusão Digital (ID) foi amplamente abordada em um estudo anterior (MONTARDO; PASSERINO, 2007). Onde os aportes de Ladeira e Amaral (1999) conceituam inclusão social como um processo que se prolonga ao longo da vida de um indivíduo e que tem por finalidade a melhoria da qualidade de vida do mesmo.

Nesse sentido, e de acordo com Warschauer (2006), a inclusão digital é uma faceta da inclusão social e consiste na promoção de espaços para práticas culturais significativas que tornem os participantes letrados digitalmente, além de proporcionar o direito de acesso ao mundo digital para o desenvolvimento intelectual, ou seja, não apenas com capacidade técnica de atuar no ciberespaço, mas com capacidade de criar e produzir significados e sentidos nele.

Warschauer (2006) apresenta uma abordagem diferenciada do tema, analisando a relação entre as TIC e inclusão social, e problematizando a causalidade existente entre acesso a computadores/web e inclusão digital a partir de uma pesquisa empírica realizada em sete países de quatro continentes². No seu estudo, constatou que projetos que forneciam *hardware* e *software* e prestavam pouca atenção aos sistemas social e humano não surtiam resultados satisfatórios quanto à inclusão digital. O motivo deste “fracasso” na inclusão digital deve-se, segundo o autor, ao fato de que as TIC não devem ser assumidas como uma variável externa ao sistema social no qual se insere para instaurar um processo de inclusão. As tecnologias precisam, portanto, estar entrelaçadas nos sistemas e nos processos

² China, Índia, Brasil, Irlanda, Califórnia, Havaí e Egito.

sociais das comunidades a serem contempladas para promover a inclusão social, o que significa “focalizar na transformação e não na tecnologia” (WARSCHAUER, 2006, p. 24).

Assim, a ilusão de superação da exclusão digital alicerçada na falsa ideia de uma divisão binária entre ter acesso ou não à informação digital é uma armadilha comumente presente em projetos de inclusão que desconsideram os sistemas sociais e humanos.

Com o objetivo de categorizar projetos de inclusão digital Costa e Lemos (2005) desenvolveram uma matriz de análise a partir da qual se pode compreender a inclusão digital em quatro tipos de capital: cultural, social, político e intelectual. Para os autores (2005) é possível categorizar a inclusão digital enquanto três tipos de semânticas: técnica, econômica e cognitiva.

Nossa visão (e a matriz de análise de projetos de inclusão digital daí deriva) parte da premissa de que o processo de ‘inclusão’ deve ser visto sob os indicadores econômico (ter condições financeiras de acesso às novas tecnologias), cognitivo (estar dotado de uma visão crítica e de capacidade independente de uso e de apropriações dos novos meios digitais) e técnico (possuir conhecimentos operacionais de programas e de acesso à internet). (COSTA; LEMOS, 2005, internet).

Por outro lado, Warschauer (2006) propõe um modelo de análise que considere quatro eixos de análise:

a) Infraestrutura que é definida ao considerar o acesso em termos de acesso físico de um equipamento. Assim compreende o hardware/software, manutenção destes equipamentos, formação dos envolvidos no processo, bem como todo o suporte necessário para o devido funcionamento dos computadores portáteis.

b) Conectividade: A simples posse de um equipamento de informática não pode ser considerada garantia de se obter um acesso completo a estas ferramentas tecnológicas pois no atual cenário faz-se necessário a conexão à internet, obtendo-se assim conectividade aos equipamentos.

c) Letramento: Ao oferecer os equipamentos e conectividade, surge um outro elemento que, conforme o autor, soma-se aos eixos anteriores, dando sentido a utilização destes computadores, trata-se do letramento e desenvolvimento humano. Neste eixo considera-se necessário buscar um sentido para a utilização dos computadores na realidade na qual o aluno faz o uso destes equipamentos, portanto o letramento envolve muito além da possibilidade de utilização do computador em termos de artefatos físicos. Muito mais do que a capacidade de utilizar com qualidade, é importante encontrar conteúdos, habilidades e apoio social. Estes pontos, são fundamentais ao se buscar acesso a TIC, pois não

existe apenas um, mas diversos tipos de acesso a tecnologia e ainda o significado e o valor de acesso podem variar dependendo do contexto social específico.

d) Sistemas sociais e comunidades de prática: Os sistemas sociais têm relação com as estruturas comunitárias da sociedade que apoiam o uso das TIC. As comunidades de prática podem ser definidas como redes de pessoas dedicadas a atividades similares, que buscam aprender umas com as outras.

Portanto em um projeto de inclusão digital é preciso, conforme aponta Warschauer (2006) alcançar a todos estes eixos buscando assim atingir a sociedade onde a tecnologia está sendo inserida, pois, segundo o autor, nenhuma tecnologia existe fora da estrutura social e sim exerce um forte impacto sobre ela. Oferecer equipamentos e conectividade não é suficiente, pois é preciso olhar o que as pessoas fazem com esta tecnologia e que tipo de mudança social ela pode estar impulsionando.

2 O PROGRAMA DE INCLUSÃO DIGITAL CEIBAL:

O Programa de Inclusão Digital Ceibal trata de um programa de inclusão instituído pelo governo Uruguaio que atende a toda a população escolar daquele país. Este projeto consiste na distribuição um computador portátil para cada aluno e professor do primeiro ao sexto ano do ensino primário das escolas públicas do Uruguai. A atribuição do nome Ceibal, é um acrônimo de “Conectividade Educativa de Informática Básica para a Aprendizagem Online”, e representa o símbolo do país, sua flor nacional: o ceibo. (RIVOIR, 2009)

Sua implantação ficou a cargo do Laboratório Tecnológico do Uruguai (LATU) sendo constituída uma comissão política integrada pelos representantes do Conselho Diretivo Central (CODICEN); Conselho de Educação Primária (CEP/ANEP); Administração Nacional das Telecomunicações (ANTEL); Ministério da Educação e Cultura (MEC); AGESIC (Agência para o Governo de Gestão Eletrônica e a Sociedade de Informação e Conhecimento); ANIII (Agencia Nacional de Inovação e Investigação). (UNESCO, 2009)

Considerando os objetivos deste projeto de inclusão digital, foi elaborado um Projeto Pedagógico (Observatics, 2010) que estabelece as linhas de trabalho e neste aspecto, seus objetivos são: contribuir para a melhoria da qualidade educativa mediante a integração de tecnologia e aula, no centro escolar e no núcleo familiar; promover a igualdade de oportunidades para todos os alunos de educação primária que possuem um computador portátil; desenvolver uma cultura colaborativa em quatro linhas: aluno/aluno; aluno/professor; professor/professor e

aluno/família/escola; promover a alfabetização e criatividade eletrônica na comunidade pedagógica atendendo aos princípios éticos.

Sua implantação seguiu uma proposta diferenciada a partir de uma estratégia que consistia em entregar os computadores primeiro numa pequena comunidade rural, atendendo, primeiramente, o interior e depois ir avançando por todo o país até chegar a capital, Montevidéu, na última fase, o que começou em 8 de junho de 2009. (RIVOIR, 2009)

O projeto encontra-se hoje estruturado da seguinte forma: 362.000 alunos de escolas públicas e 18.000 professores receberam computadores o que implica em 220.000 novos lares com acesso digital. Sua estruturação se deu em diversas fases: a primeira e a segunda etapa consistiram no piloto de implantação e a terceira e quarta tiveram o maior volume de distribuição atingindo as demais localidades do país.(UNESCO, 2009)

Os computadores portáteis que foram distribuídos pelo projeto denominam-se de XO (Figura 1) devido a procedência de sua produção. Essas máquinas foram desenvolvidas pelo Projeto *One Laptop Per Child* (OLPC) do *Massachusset Institute of Tecnology* (MIT). Devido ao nome dado ao projeto (Ceibal) rapidamente os computadores passaram a ser chamados de *ceibalitas* tanto pelos estudantes como professores, e pelos órgãos de comunicação e governamentais daquele país. Por esse motivo, neste artigo, utilizaremos esse termo para nos referir ao equipamento portátil.

As *ceibalitas* foram projetadas para serem um equipamento de baixo custo, e são de propriedade dos alunos, portanto podem ser levadas para seus lares. Algumas de suas principais características são: baixo consumo de energia, proteção contra o derramamento de líquidos, são leves e podem facilmente ser transportadas. Além disso, o monitor desta máquina permite a utilização tanto em espaços fechados quanto ao ar livre, sem dificuldades para visualização do seu conteúdo.

O computador portátil possui uma interface para conexão a Internet, com acesso a rede sem fio, que permite não só a conexão a internet, bem como que os computadores se comuniquem sem necessidade de antenas especiais, servindo assim quando necessário de ponte entre uma *ceibalita* com internet e outra sem esta conexão.

A máquina está equipada ainda com um sistema antifurto que permite o bloqueio automático, caso seja necessário. Completando a configuração da máquina destacamos que possui ainda 3 entradas para USB, câmera de vídeo incorporada, sistema operacional Linux, com interface sugar, neste sentido é preciso ressaltar que está totalmente de acordo com metáforas infantis. Os principais componentes podem ser visualizados na figura 1:



Figura 1: As diferentes partes das ceibalitas. Fonte: Observatics, 2010

Apesar de ter atendido a totalidade das escolas, continuam sendo entregues computadores portáteis para as crianças que ingressam a cada ano no ensino público primário, ou substituindo equipamentos defeituosos. Em 2010 iniciou-se a distribuição nas escolas da rede pública de ensino médio, sendo estes equipamentos com outras características adequadas ao nível aplicado.

Atualmente 95% das crianças que frequentam a escola pública no Uruguai dispõem de conectividade. Os 5% restantes são escolas localizadas fora do perímetro urbano, desprovidas de energia elétrica. Porém existem iniciativas da organização do programa para implantar ao longo do ano de 2010 soluções para prover a conectividade como por meio de placas solares, entre outras soluções, para estas escolas sem energia elétrica. Foram instalados também conectividade em outros lugares, como centros de educação secundária, comunidades onde vivem crianças que frequentam escolas públicas e locais que não são escolares como centros de formação e em praças públicas.

Para entregar os computadores foi necessária a preparação das escolas, iniciando por um levantamento atualizado de cada escola; para então localizar cada criança, que também não possuíam um cadastro único; e, por fim, um levantamento físico dos prédios. Descobriu-se, por exemplo, que algumas escolas não tinham energia elétrica e outras, construídas ainda no século XVIII, possuíam paredes muito grossas ou eram feitas com materiais que dificultavam a transmissão de internet sem fio, como estruturas metálicas. (UNESCO, 2009)

A partir desse levantamento, cada criança recebeu um número permitindo a sua identificação e a escola que frequenta. Junto a esse número de identidade, foi cadastrado um código de barras identificando

cada máquina. Nas escolas, foi necessário fazer reformas em toda a rede para instalar a internet sem fio, e em cada lugar houve uma solução diferente, com boa parte recebendo por cabo, outros por satélite e alguns por sinal de celular. A ideia inicial foi que cada criança não tenha de se deslocar mais de 300 metros de sua casa para entrar na rede exclusiva do Ceibal, mas isso ainda está longe de acontecer, principalmente por problemas com árvores, prédios e outros obstáculos. (UNESCO, 2009)

Conforme a coordenação do Ceibal estão sendo elaborados e testados vários projetos para que se consiga disponibilizar conectividade a uma distância inferior a 300 metros desde a residência das crianças beneficiadas pelo projeto, ampliando assim as possibilidades de conexão para todos os alunos. Mas a conectividade ainda centra-se nos seguintes locais: proximidade de escolas e praças públicas, onde os pontos de internet do Ceibal estão disponíveis. (LATU, 2010)

3 METODOLOGIA

Em nossa pesquisa, partimos da hipótese que a socialização *on-line* pode ser um fator de inclusão social via TIC de alunos e familiares das escolas uruguaias, uma vez que as TIC podem ser um canal de trocas sociais, de informação e de afetividade para as pessoas. Mas, em que medida o uso dos computadores portáteis foi ampliado para o meio familiar? É possível promover de forma indireta a inclusão digital? E mais ainda, os alunos estão fazendo uso dos computadores fora do espaço escolar? Com quais finalidades. Em suma, é possível classificar um projeto de distribuição de computadores como sendo um início de inclusão social nas comunidades favorecidas, que no caso do Uruguai atende todas as crianças em idade escolar?

A partir dos estudos desenvolvidos no Uruguai (OBSERVATICS, 2010) é possível inferir um processo de inclusão digital nos alunos. Mas ao observar mais detalhadamente as análises apresentadas nesta pesquisa, verifica-se que os familiares destes alunos fazem uma utilização um tanto tímida deste recurso, tema que será mais explorado ao longo deste artigo.

Para esta pesquisa escolhemos um desenho metodológico qualitativo com ênfase etnográfico do tipo *blended*³. O que segundo Kozinets (2000) trata-se de um estudo que acontece quando etnografia e netnografia se utilizam com a finalidade de analisar um fenômeno que

³ O autor Kozinets atribui este nome a combinação da netnografia e etnografia, misturando abordagens face-a-face e de interação *on-line*. (KOZINETS, 2010),

envolve grupos no ciberespaço e também os espaços “offline”. Enquanto que a etnografia é desenvolver uma compreensão profunda do social através da participação e da observação direta em espaços sociais (HINE, 2000) a netnografia volta-se para o estudo de espaços de socialização mediados por computador (MONTARDO; PASSERINO, 2006). Ambos os métodos procuram um maior grau de proximidade entre o pesquisador e seu objeto de estudo, como uma forma de melhor compreender as interações sociais estabelecidas no ambiente virtual e *offline*.

Assim este estudo etnográfico irá utilizar espaços virtuais (redes sociais na internet) e já está utilizando espaços na “vida real” (comunidade *in loco*) visando analisar o fenômeno do Ceibal em termos de sociabilidade em nível de família e comunidade, estabelecida no Uruguai.

No momento a pesquisa etnográfica está oportunizando observar e entrevistar potenciais informantes que fornecerão os elementos para a constituição do campo netnográfico ainda em aberto.

O contexto inicial de observação desta pesquisa foi a cidade de Rivera que se situa na região da fronteira com o Brasil e trata-se de uma localidade distante dos grandes centros com características bem peculiares, pois possui uma economia bastante instável oscilando em função de muitos aspectos externos. Além disso há a influência da língua falada nesta cidade, pela proximidade com o Brasil que infere fortemente. O estudo etnográfico terá uma duração aproximada de 4 meses e o netnográfico iniciará a partir das primeiras interações e se desenvolverá por 6 a 8 meses.

Nesta localidade estamos procurando identificar possíveis informantes, sujeitos que freqüentem escolas da rede pública e que fazem o uso das *ceibalitas* fora do contexto da escola, tendo assim o perfil apropriado para esta investigação. Não serão definidos *a priori* o número de informantes nem o perfil sócio-econômico dos mesmos, mas pretende-se selecionar informantes diferenciados para maior riqueza no levantamento de informações. Desta forma, procurar-se á identificar um grupo de sujeitos em cada escola com realidades distintas, buscando caracterizar o uso efetivo do computador por estes alunos e ainda as possibilidades de interação em grupo, verificando futuramente no estudo netnográfico as trocas e redes sociais estabelecidas.

A busca pelo grupo de sujeitos ocorrerá de forma aleatória na comunidade, utilizando o método bola de neve o qual é recomendado quando existem poucos sujeitos de pesquisa ou como em nosso caso o pesquisador é externo a comunidade. O método consiste em localizar poucos sujeitos e solicitar a estes indicadores de possíveis informantes.

Esta técnica já foi utilizada em outras pesquisas netnográficas (MONTARDO; PASSERINO, 2006).

4 RESULTADOS PRELIMINARES

Ao analisar a relação entre as TIC e a inclusão social, Warschauer (2006) problematiza a causalidade existente entre acesso a computadores/web e inclusão digital a partir de uma pesquisa empírica realizada em países de quatro continentes, inclusive no Brasil.

Ao constatar que projetos que forneciam *hardware* e *software* e prestavam pouca atenção aos sistemas social e humano não surtiam resultados satisfatórios quanto à inclusão digital, o autor (2006) propõe que estes sistemas deveriam mudar para que a tecnologia fizesse a diferença. Assim conforme o autor, as TIC não devem ser uma variável exterior ao processo de inclusão, mas devem estar entrelaçadas nos sistemas e nos processos sociais das comunidades a serem contempladas por um projeto dessa natureza. Nesse sentido, promover a inclusão social significa “focalizar na transformação e não na tecnologia” (JARBOE *apud* WARSCHAUER, 2006, p. 24).

Além disso, Warschauer (2006) complementa que a ilusão de superação da exclusão digital está alicerçada na falsa idéia de uma divisão binária entre ter acesso à informação digital e não ter acesso à informação digital. Cisler (*apud* WARSCHAUER, 2006, p. 22), propõe que existem gradações quanto o acesso a TIC. Assim, os projetos de inclusão digital devem focar a promoção do processo de inclusão social e não a superação da exclusão digital.

Estar incluído socialmente pressupõe verificar o que significa estar incluído em cada época, noção intrinsecamente ligada ao surgimento e alcance dos meios de comunicação na sociedade na visão do Warschauer (2006). Com isso, o autor (2006) parte da premissa de que “a capacidade de acessar, adaptar e criar novo conhecimento por meio do uso das novas TIC é decisiva para a inclusão social na época atual” (WARSCHAUER, 2006, p. 25).

Frente a isso, o autor sistematiza que recursos físicos (computadores e conectividade), recursos digitais (material digital disponível on-line em termos de conteúdo e linguagem), recursos humanos (letramento e educação para utilização da informática e da comunicação on-line) e recursos sociais (estrutura comunitária, institucional e da sociedade que apóiam o acesso às TIC), ao serem empregados como contribuintes ao acesso às TIC para acessar, adaptar e criar conhecimento, vão favorecer um círculo virtuoso para ampliar e fomentar novos recursos neste sentido.

Com perspectivas de que este projeto, além da inclusão digital já oferecida, estenda-se a uma possível inclusão social, com foco no uso destes recursos fora do ambiente escolar, estamos observando o Ceibal, desde a cidade de Rivera, baseados em um modelo de análise proposto por Warschauer (2006). Este que esta alicerçado em 3 eixos: equipamentos, conectividade, letramento. E assim, pretendemos relacionar cada um destes eixos com a realidade que esta sendo vivenciada naquela cidade interiorana do Uruguai.

4.1 Análise da infraestrutura e da conectividade

O primeiro eixo a ser analisado trata-se da infraestrutura que envolve itens como os equipamentos distribuídos neste projeto. Aqui ao analisarmos o hardware e software que compõe a *ceibalita* percebe-se que as máquinas realmente foram planejadas pensando na exploração por parte das crianças e por isso possuem características que são bem interessantes. Percebemos em nossas observações que crianças podem fazer uso destas máquinas em qualquer ambiente, desde a própria sala de aula como também em locais públicos, como praças ou até mesmo na rua e isto ocorre com muita freqüência na busca por locais onde existem pontos de acesso da internet sem fio. Este uso ocorre sem que haja interferência da luminosidade já que as máquinas foram projetadas pensando nesta aplicação.

Outro detalhe importante ainda neste mesmo eixo trata-se da manutenção destas máquinas que atualmente ocorrem também no interior, uma vez que foram implantadas em várias cidades terminais onde os alunos podem levar suas máquinas para o conserto sem que haja a necessidade de envio para Montevidéu, como ocorria no início do projeto. Isto permite agilidade no conserto e possibilidades de que o aluno não se afaste do uso das máquinas por um intervalo grande de tempo. De modo geral as máquinas apresentam-se em boas condições de uso, apesar da fragilidade apresentada nos seus teclados, pois em muitas de nossas visitas encontramos os teclados dos XO já com as teclas bastante desgastadas ou mesmo com a falta de várias delas, principalmente as mais utilizadas, como setas de direções, espaço e a tecla enter.

Ainda sob o olhar do eixo infraestrutura apontamos a questão da distribuição dos computadores que ocorreu na cidade de Rivera, na fase 4, entre os meses de agosto/setembro de 2008, foram entregues um total de 15.843 *ceibalitas* nesta localidade. Assim em nossas observações conversamos com alguns pais, que relatam que a fase da entrega dos computadores foi de muita angustia, pois existia por parte da população uma grande expectativa com relação a chegada das

ceibalitas. Como esta distribuição não foi uniforme, em um primeiro momento não atendeu a totalidade de alunos, fato este que causou insatisfação dos alunos. Uma mãe relata que possui três filhos e todos foram beneficiados pelo Ceibal, mas em momentos diferentes, assim na mesma família dois filhos receberam a *ceibalita* e um filho ficou ainda sem receber, apresentando um comportamento negativo, revoltando-se e manifestando inclusive o desejo de não voltar a escola, pois a grande maioria dos demais possuíam a máquina. Este aluno ainda demorou um pouco para receber, devido aos tramites da ordem de entrega. Ao final, conforme relata esta mãe, tudo foi resolvido e hoje os três filhos possuem suas respectivas máquinas, as quais são muito úteis para seus estudos.

É evidente que ainda existem falhas, pois os equipamentos podem ser considerados o alicerce de todos os demais eixos e verificamos, ao analisar especificamente a cidade na qual estamos observando, que ainda existem muitos pontos a serem melhorados na utilização das *ceibalitas*. Na cidade de Rivera os alunos ainda possuem dificuldades em ter acesso a internet. Existem pontos próximos das escolas que eles podem acessar, mas em alguns pontos da cidade o acesso à internet ainda não está funcionando corretamente. Ainda, ao conversar com os alunos e seus familiares, eles manifestam que querem mais, que gostariam de ter internet nas suas casas para assim fazer um maior uso destes recursos, porém esta realidade ainda é um pouco distante e somente vivenciada por alguns privilegiados.

Os professores, muitas vezes são os incentivadores do uso das *ceibalitas*, pois são responsáveis por oferecer ao aluno novas formas de utilização, instigando-o a querer aprender cada dia mais sobre esta máquina e suas possibilidades. A despeito disso, percebemos que os professores, mesmo com o passar do tempo e com novas formas de capacitar-se, alguns ainda estão perdidos ao meio das modernidades, que atualmente fazem parte do cotidiano dos alunos naquela localidade. No Ceibal inicialmente foi adotada a centralização da capacitação dos professores, sendo que precisavam se deslocar até a capital para realizar cursos específicos para acompanhar o manuseio inicial dos computadores. Após as orientações iniciais de uso, foi lançado um Portal com recursos, que serviam como fonte de aproximação e troca de informações entre os professores geograficamente distantes. Assim, a formação dos professores foi evoluindo e hoje ocorrem inclusive em pontos mais próximos as cidades do interior, permitindo que os professores não dependam de maiores deslocamentos para realizar sua

capacitação. O Portal do projeto ⁴também evoluiu e hoje oferece novos recursos e possibilidades de capacitação dos através da oferta de novos recursos que podem ser adotados pelos professores a qualquer momento.

Em alguns casos encontramos professores entusiasmados com o uso, mostrando que os alunos podem ser muito beneficiados com esta rica ferramenta, porém em alguns casos encontramos alunos que somente levam a *ceibalita* para sala quando solicitado pelo professor, que poucas vezes a utiliza e com isso não incentiva o uso destas máquinas pelos alunos. Percebe-se que isso ocorre muitas vezes com alunos de séries iniciais, estes que nas entrevistas e observações já realizadas demonstram pouco ou nenhum interesse de utilizar as *ceibalitas*, pois já passou o primeiro impacto da distribuição destas máquinas e agora perderam a curiosidade.

Outro eixo pontuado por Warschauer (2006) em seus estudos e que procuramos contemplar neste projeto, refere-se à conectividade, o autor afirma que não basta oferecer máquinas, é preciso que estas tenham a possibilidade real de acesso a internet. No início deste projeto várias adaptações precisaram ser realizadas nas escolas, instalações físicas e muitos recursos foram estudados para serem aplicados em cada realidade encontrada. Com isso, foi possível oferecer conectividade em uma grande maioria das escolas, sendo que atualmente existem poucas que ainda não possuem energia elétrica e que por isso não estão equipadas com a internet. Contudo já vem sendo estudado a possibilidade de se aplicar nestes casos placas solares, permitindo assim, a chegada da energia para as escolas para posteriormente serem adaptadas uma forma de acesso a internet. Na maioria das escolas de Rivera há o acesso via internet sem fio, nas escolas e em suas proximidades os alunos tem a possibilidade de se conectar utilizando a rede Ceibal de conectividade. É muito frequente ver alunos em frente das escolas buscando acomodar-se para ali terem acesso à internet e poder viajar um pouco nestas novas experiências. Ao questionar sobre que tipo de atividade que realizam com a *ceibalita* quando tem a possibilidade de conectividade surgem inúmeras alternativas de entretenimento e aprendizagem, fazendo com que se reforce a idéia inicial de Warschauer (2006), na qual afirma a necessidade de conexão nestas máquinas, permitindo o uso mais adequado e rico para estes alunos.

⁴ Disponível em: <http://www.ceibal.edu.uy>

4.2 Letramento e desenvolvimento humano

O letramento e desenvolvimento humano estão sendo modificados ao longo dos dias, já que o programa foi implantado desde 2008 nesta localidade, e percebe-se a cada dia novas práticas na sociedade, as quais se originam da exploração destas máquinas pela comunidade. Houve uma grande preocupação dos envolvidos em oferecer, desde o início, equipamentos adequados para as crianças. A opção pelo computador portátil oriundo do projeto maior OLPC se deu devido as características destas máquinas, as quais foram realmente adaptadas para utilização das crianças. Porém, como já foi mencionado anteriormente, isto não garante um uso de qualidade pelas crianças envolvidas e sim se soma a uma série de outros fatores também importantes que tornam o uso realmente adequado.

A capacitação dos professores, item que compõe o eixo letramento, está hoje focada em dar um apoio maior para estes que são responsáveis pelo controle em sala de aula destas máquinas. Atualmente os professores, além de receber a capacitação na capital do Uruguai, recebem ainda apoio na página do próprio projeto⁵. Nesta página, os o professor que possui cadastro pode se atualizar, bem como testar novos softwares que podem ser baixados e trabalhados posteriormente com seus alunos. Portanto, percebe-se um crescimento por parte dos envolvidos neste processo, pois hoje além de o professor estar se capacitando tem a possibilidade de se comprometer a contribuir disseminando o uso cada vez maior de novos aplicativos entre seus alunos, fortalecendo os incentivos recebidos para este projeto.

A questão do letramento está ligada a dar sentido a esta utilização. Warschauer (2006) afirma que o letramento refere-se ao rumo que esta ferramenta precisa tomar dentro da exploração pelos alunos. Ao analisar o que está sendo utilizado pelos alunos nesta comunidade, verificamos que eles se encontram bem adaptados ao hardware e software oferecido, e que a equipe que compõe o projeto maior do Ceibal estuda e busca a melhor adaptação dos recursos da máquina com a realidade de cada uma das cidades.

Aqui podemos destacar alguns projetos que vem sendo realizados com o uso das máquinas, dando um real sentido dentro da comunidade na qual se encontra- inserido este equipamento: em uma escola foi criada uma rádio utilizando os recursos da *ceibalita* e da internet, que permite o envio diário de informações para os alunos, professores e comunidade escolar, pois a rádio funciona em um turno diferente do horário escolar, o que permite que os alunos possam

⁵ Disponível em: www.planceibal.org.uy

participar da programação, sendo estes os maiores protagonistas. Na rádio além das informações referente às atividades vinculadas aos estudos também são apresentadas notícias locais, festejos e o que mais esteja sendo notícia naquela região.

Outra aplicação importante que vem sendo utilizada no Ceibal refere-se ao uso de um determinado programa que foi criado para que as crianças conheçam o seu país e as características de cada departamento. Assim os alunos podem jogar e conhecer através de pistas as peculiaridades de cada um dos departamentos, procurando identificar o nome da cidade conforme as pistas que foram apresentadas. Os programas que envolvem programação também são bastante utilizados, os alunos se envolvem em descobrir novas formas de aplicações e, através de projetos dentro das escolas, estão cada dia mais sendo incentivados a programar e criar aplicativos que um dia possam também ser utilizados pelo projeto.

A utilização destas máquinas é muito variada, em vários casos de alunos entrevistados, observamos que os alunos das séries iniciais estão utilizando bem menos o equipamento do que quando foi entregue a máquina, pois hoje se envolvem com outros tipos de entretenimento e deixam de lado a *ceibalita*. Já os alunos maiores de 10 anos fazem um uso mais oportuno do computador, sendo que além de o usarem para o entretenimento o utilizam para questões de aprendizagem, procurando sempre que possível, conectar-se a internet para complementar suas pesquisas. Ao utilizar a internet estes alunos passam a estar na vitrine do mundo e com isso acabam entrando em contato com outras pessoas, fato este que remete ao tema desta pesquisa, que são as redes sociais e permite aos alunos um somatório de ganhos com relação à aprendizagem através de trocas realizadas com alunos com os mesmos recursos, mas em diferentes localidades. Percebe-se o uso das redes sociais, através da manifestação dos alunos entrevistados sobre um fator bem recorrente é que muitos alunos lamentam ter perdido os dados de acesso a estas redes sociais, o que nos leva a crer que eles estão deixando de utilizar com tanta frequência estes meios, dedicando-se ao uso de outros recursos, como baixar músicas, assistir vídeos, dentre outros.

4.3 Sistemas sociais e comunidades de prática

Ao visitar as comunidades da cidade de Rivera percebe-se grandes disparidades de oportunidades e de utilização dos computadores portáteis que foram distribuídos para todas as crianças, sem distinção. Percebe-se um uso muito mais intenso nos bairros mais carentes e, ao acompanhar esta utilização, percebemos que a

comunidade como um todo está organizada e fazendo uma ponte de auxílio para esta utilização, já que existem dentro do próprio projeto de inclusão digital áreas destinadas a dar este apoio diretamente na comunidade - organizações que ajudam a dar sentido a utilização dos computadores por parte dos alunos e familiares.

Assim a rede de apoio ao Ceibal (Rapceibal)⁶ participou do início do projeto, integrada por mais de seiscentos cidadãos, em sua maioria profissionais, de todo o país, que de forma voluntária, realizaram diversas ações e atividades com o intuito de melhorar a eficiência, fluidez e apropriação do Ceibal por parte de meninos e meninas, professores e a população em geral. Este grupo realizou o aporte inicial colaborando com a distribuição das máquinas, realizando cursos para capacitar os docentes na sua utilização, realizando oficinas e outras ações de caráter operativo em nível local.

Já o projeto flor de *ceibo*⁷ da Universidade da República atua nesta mesma direção, foi criado por um grupo de docentes de diferentes disciplinas busca unir tarefas de extensão, ensino e pesquisa em torno de um trabalho de acompanhamento do Ceibal. O projeto que começou a funcionar em 2008, através de um convenio assinado com o LATU, contou com vinte e cinco docentes universitários e cerca de trezentos estudantes das mais diversas áreas. Hoje aproximadamente quarenta docentes de diferentes disciplinas estão envolvidos e passam pelas atividades desenvolvidas centenas de alunos.

Contudo, o uso nas famílias ainda é bastante tímido, sendo que nos relatos dos alunos poucos apontam para uma utilização mais intensa. Com grande frequência, observa-se por suas falas que os seus familiares não fazem o uso das *ceibalitas* por vários motivos, um deles seria a falta de oportunidade das próprias crianças, pois estas não incentivam nem orientam o uso por parte de seus familiares. Ao conversar com os pais percebemos que alguns tem interesse, mas acreditam que as máquinas são de propriedade dos filhos e que assim foram projetadas especificamente para as crianças, não lhes cabendo o direito de uso.

Percebe-se, outrossim, que a comunidade como um todo está bastante modificada desde a chegada dos computadores, pois estes passaram a desenhar um novo cenário de vida cotidiana nesta localidade. Evidenciou-se no início do projeto um forte entusiasmo por parte das famílias e, principalmente, das crianças, com a chegada dos computadores e agora se percebe que estes já se adaptaram ao seu

⁶ Disponível em: <http://rapceibal.blogspot.com.uy>

⁷ Disponível em: WWW.flordeceibo.edu.uy

uso e que já registram novas práticas que compõem este novo cenário da comunidade. Observam-se crianças sentadas nas calçadas fazendo o uso dos computadores, ao sair da escola pode-se visualizar alunos caminhando com os computadores abertos buscando conectar-se através da rede da escola, pais que ao buscar seus filhos na escola o levam junto a mochila do aluno, como mais uma ferramenta que pode ser usada em sala de aula. O cenário mudou, as possibilidades são outras e tendem a cada dia mais avançar nesta exploração.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletindo um pouco mais sobre este projeto verifica-se que é preciso garantir o acesso universal as TIC, porém sabemos que nem todos os grupos sociais possuem a mesma facilidade para aproveitar as políticas de acesso generalizado. Assim o Ceibal representa uma chave fundamental para o progresso na conectividade da população do Uruguai, pois está garantindo uma maior universalização do acesso às tecnologias e à conectividade, principalmente para alunos da rede pública de ensino para a qual o projeto destina-se. Desta forma, a medida que este plano avançar poderá incorporar as respectivas famílias e comunidades destes alunos, melhorando assim, a disponibilidade de acesso as tecnologias e a internet neste país sem distinções de classe sociais.

Por analisar o fenômeno desencadeado no Ceibal, que pretende promover o acesso a computadores e Internet para a população de modo geral, atingindo também as classes menos favorecidas, percebemos a importância de analisar a implantação de uma política educacional que extrapola os muros da escola e se mostra como um grande desafio, uma vez que esta análise irá exigir uma proposta metodológica que permite “re-construir” caminhos, percorrer galhos e recolher frutos tentando “mapear” uma situação que deu origem, mas que se modificou no mesmo instante que a mapeamos.

Com isso é possível imaginar que futuramente o ritmo deste projeto deverá se expandir, possibilitando assim, colocar o Uruguai em uma posição de um país que mais rapidamente instrumentalizou seus alunos em termos mundiais, tamanha a magnitude deste projeto. Porém é necessário realizar um acompanhamento intenso do processo de integração dos computadores ao currículo de aula, favorecendo que o uso deste novo recurso esteja de acordo com o planejamento pedagógico e educativo das escolas, para então serem utilizados, apropriando o recurso tecnológico a serviço dos próprios interesses educativos.

Para tanto é necessário incentivar a reflexão que possa favorecer a integração curricular das TIC com o andamento deste projeto, trazendo grandes consequências em várias dimensões do sistema educativo do Uruguai. Além dos aspectos educativos, não podemos esquecer dos fatores sociais que podem e devem ser transformados através da utilização adequada destas ferramentas, e isso somente é garantido através de uma identificação coerente do local e necessidades nos quais encontram-se inseridos esses alunos.

Em resumo, os aspectos aqui indicados são apenas alguns dos que demonstram as inovações nas políticas. Por um lado encontramos o trabalho em conjunto e articulado de distintas organizações estatais, mas também com a sociedade civil e organizações autônomas, tais como a Universidade. Com isso, podemos dizer que está se registrando a todo momento fortes impulsos de uma política de inclusão digital através de ações que não se reduzem a aspectos tecnológicos mas sim abrangem iniciativas especialmente sociais.

REFERÊNCIAS

ACESSIBILIDADE BRASIL. O que é acessibilidade. Disponível em <http://www.acesosobrasil.org.br> Acesso em 4 mar. 2011.

CONFORTO, D. e SANTAROSA, L. M. C. Acessibilidade à Web : Internet para Todos. Revista de Informática na Educação: Teoria, Prática – PGIE/UFRGS v.5 nº2, 2002.

CASTELLS, Manuel, Sociedade em rede: A era da informação economia, sociedade e cultura. V.1. São Paulo, 1999.

COSTA, L.; LEMOS, A. Um modelo de inclusão digital: o caso da cidade de Salvador. In: Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información e Comunicación. Vol. VIII, n. 6, sep.-dic. 2005. Disponível em <http://www.eptic.com.br>. Acesso em 7 abril 2011.

DIAS, C. Usabilidade na WEB. Criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

GRANOLLERS, T. MPI+u Uma metodologia que integra la ingeniería del software, la interacción persona-ordenador y la accesibilidad en el contexto de equipos de desarrollo multidisciplinares. Tesis de doctorado. Universidad de Lleida, julio 2004.

HINE, Christine Etnografía Virtual. Colección Nuevas Tecnologías y Sociedad, Editorial UOC, 2000.

KOZINETS, R. V. Netnography. Doing Ethnographic Research Online. 2010.

LEMOS, A. Cibercidades: um modelo de inteligência coletiva. In: LEMOS, A. (org.). Cibercidade: a cidade na cibercultura. Rio de Janeiro: E-paper, 2004. pp. 19-26.

LADEIRA, F.; AMARAL, I. A educação de alunos com multideficiência nas Escolas de Ensino Regular. Coleção Apoios Educativos. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento da Educação Básica, 1999.

MONTARDO, Sandra Portella; PASSERINO, Liliana Maria; BEZ, Maria Rosângela . Acessibilidade digital em blogs: limites e possibilidades para socialização on-line de Pessoas com Necessidades Especiais (PNE). Eptic On-Line (UFS), v. X, p. 1-16, 2008.

MONTARDO, Sandra Portella; PASSERINO, Liliana Maria . Espelhos quebrados no ciberespaço: implicação de rede temáticas em blogs na Análise de Redes Sociais.. In: 17o. Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, 2008, São Paulo. 17o. Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação.. São Paulo : UNIP, 2008. v. 1. p. 1-10

NEGROPONTE, Nicholas. (2010) "One Laptop per Child". Disponível em: <http://www.laptop.org/en/>. Acesso em setembro de 2010.

OLIVEIRA, J. A. B.; et al. As Tecnologias de Informação e Comunicação como ferramentas potencializadoras para a inclusão: um desafio para a sociedade. In: PELLANDA, N. M. C.; SCHLÜNZEN, E. T. M.; SCHLÜNZEN Jr., K. Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. pp. 211-231.

OBSERVATICS, 2010: Observatorio de Tecnologías de Información y Comunicación. Disponível em: <http://www.observatic.edu.uy/inicio> . Acesso em setembro 2010.

PASSERINO, L. Pessoas com autismo em ambientes digitais de aprendizagem : estudo dos processos de interação social e mediação. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação 2005.

PASSERINO, L. e SANTAROSA L.M C. (2002). REDESPECIAL-BRASIL e Universidade Luterana do Brasil, um relato de experiência. Anais. III Congresso Iberoamericano de Informática na Educação Especial 2002 - CIEE2002. Fortaleza.

_____. (2003) Inclusão Digital de Pessoas com necessidades educacionais especiais: EDUKITO. 8º Taller Internacional de Software Educativo TISE 2003. Santiago do Chile, Chile 24-26 de novembro.

PASQUALOTTI, P.; PASSERINO, L. Critérios de Usabilidade e de Acessibilidade em software de construção de narrativas colaborativas. IN: Anais do IBERDISCAP, 2006, Vitória, ES, 20-22 de Fev. de 2006.

PASSERINO, Liliana Maria; MONTARDO, Sandra Portella. Inclusão social via acessibilidade digital: proposta de inclusão digital para Pessoas com Necessidades Especiais (PNE). E-Compós (Brasília), v. 8, p. 1-18, 2007

RIVOIR, Ana Laura Cabrera. Innovación para la inclusión digital. El Plan Ceibal en Uruguay. Montevidéo, Uruguai, 2009.

SANTAROSA, L. M.C. INCLUSÃO DIGITAL: espaço possível para pessoas com necessidade educacionais especiais. IN: Cadernos de Educação Especial, nº 20, 2002.

SCHLÜNZEN, E. T. M. A tecnologia como inclusão de Pessoas com Necessidades Especiais (PNE). In: PELLANDA, N. et al. Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. pp. 195-210.

UNESCO. En el camino del Plan Ceibal, Referencias para padres y educadores, Unesco, Uruguai, 2009.

UNESCO. Ceibal en la sociedad del siglo XXI, Referencias para padres y educadores, Uruguai, 2009.

UNESCO. (2010) En el Camino del Plan Ceibal. ISBN 978-92-9089-135-2. Montevidéo, Uruguay.

WARSCHAUER, Mark. Tecnologia e Inclusão Social. A exclusão digital em debate. São Paulo: Senac, 2006.