

FACULDADE CÁSPER LÍBERO
MESTRADO EM COMUNICAÇÃO

**O Plano CEIBAL e a constituição de ambientes comunicacionais
em escolas, praças e famílias**

HELENA MARIA CECILIA NAVARRETE

São Paulo
2013

HELENA MARIA CECILIA NAVARRETE

**O Plano CEIBAL e a constituição de ambientes comunicacionais
em escolas, praças e famílias**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Faculdade Cásper Líbero, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Comunicação. Orientador: Prof. Dr. José Eugenio de Oliveira Menezes

São Paulo
2013

Navarrete, Helena Maria Cecilia

O Plano CEIBAL e a constituição de ambientes comunicacionais em escolas, praças e famílias / Helena Maria Cecilia Navarrete. -- São Paulo, 2013.

247 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. José Eugenio de Oliveira Menezes

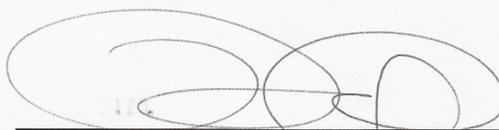
Dissertação (mestrado) – Faculdade Cásper Líbero, Programa de Mestrado em Comunicação.

1. Processos Midiáticos. 2. Plano CEIBAL. 3. Ecologia da Comunicação. I. Menezes, José Eugenio de Oliveira. II. Faculdade Cásper Líbero, Programa de Mestrado em Comunicação. III. Título.

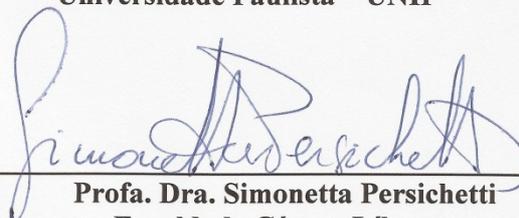
ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

AUTORA: HELENA MARIA CECÍLIA NAVARRETE

**“O PLANO CEIBAL E A CONSTITUIÇÃO DE AMBIENTES
COMUNICACIONAIS EM ESCOLAS, PRAÇAS E FAMÍLIAS”.**



Prof. Dr. Maurício Ribeiro da Silva
Universidade Paulista – UNIP



Profa. Dra. Simonetta Persichetti
Faculdade Cásper Líbero



Prof. Dr. José Eugênio de Oliveira Ménezes
Faculdade Cásper Líbero

Data da Defesa: - 21 de março de 2013.

*Aos meus queridos pais: Francisco Navarrete
Martín Sierra (in memoriam) e María de los
Angeles Menor Álvarez de Navarrete*

Agradecimentos

Esta pesquisa foi realizada com a colaboração e participação de muitas pessoas. Agradeço:

- ✓ ao prezado Prof. Jose Eugenio de Oliveira Menezes por semear, incentivar, acreditar e compartilhar;
- ✓ aos professores Maurico Ribeiro da Silva e Simonetta Persichetti pela leitura, comentários e indicações;
- ✓ aos participantes do Grupo de Pesquisa ‘Comunicação e Cultura do Ouvir’, do qual faço parte;
- ✓ a Alicia Garcia de León e a todos os voluntários do RAP CEIBAL que participaram desta pesquisa: Mirian Aladio, Ignacio Montero, Leticia Romero, Xavier Gomez e Paolo Benini. Em especial, a Eduardo Duarte por suas informações e a Rocio Medina por sua disponibilidade, organização, acessibilidade e conhecimentos. Gracias!;
- ✓ a todos os entrevistados que prontamente aceitaram o convite para colaborarem nesta pesquisa;
- ✓ a minha amiga Vanda que desde o inicio me incentivou, me ajudou e foi a leitora mais persistente deste trabalho;
- ✓ aos ‘miguxos’ Francine e Cristiano por termos construído boas lembranças e muitas risadas. Ao querido Pipoquito, que desde o começo tinha a certeza que tudo daria certo no final.

*Instalados aquí
puestos por otros
inseguros del nombre
que llevamos
doloridos de ausencias
que nunca han de salir
de nuestros huesos
haciendo interminables
cuestionarios
sin nunca convencernos
las respuestas
seguiremos
cuidando el subsistir
depositando
nuestra ardua tarea
hereditaria.*

Nancy Babelo

*DE CIELO SOLO, 1962
la herencia*

Lista de Ilustrações

FOTO - 1 Alunos aguardando a leitura na praça.....	49
FOTO - 2 Branca de neve era o personagem anfitrião.	49
FOTO - 3 Praça Independencia- San José	51
FOTO - 4 Praça Independencia- San José	51
FOTO - 5 Praça Vieira – Montevideú.....	53
FOTO - 6 Praça Vieira – Montevideú.....	53
FOTO - 7 Festa de lançamento.....	55
FOTO - 8 Festa de lançamento.....	55
FOTO - 9 Praça Dr. Baltazar Brum – Toledo	57
FOTO - 10 Antigo prédio da OSE e construção do novo salão comunitário	57
FOTO - 11 Antigo Prédio da OSE reformado e o palco	58
FOTO - 12 Novo Salão Comunitário ao lado do antigo Prédio da OSE.	58
FOTO - 13 Espaço de Inclusão Digital	58
FOTO - 14 Novo Espaço CEIBAL	58
FOTO - 15 Lousa - Espaço CEIBAL	60
FOTO - 16 Feira Educativa na Praça	60
FOTO - 17 Alunos recebendo a premiação na Praça Central de Sauce	63
FOTO - 18 Alicia Garcia de León entregando os diplomas aos vencedores do concurso	63
FOTO - 19 Exposição das fotos vencedores na Biblioteca de Sauce	64
FOTO - 20 Exposição das fotos vencedores na biblioteca de sauce	64
FOTO - 21 Agricultura	65
FOTO - 22 Criação de Ovinos	65
FOTO - 23 Escola.....	65
FOTO - 24 Casa da família de José Artigas	65
FOTO - 25 Captação de áudio	67
FOTO - 26 Ensaios de áudio	67
FOTO - 27 Ensaios	69
FOTO - 28 Ensaios	69
FOTO - 29 Instalação.....	70
FOTO - 30 Instalação.....	70
FOTO - 31 Instalação.....	70
FOTO - 32 Instalação.....	70
FOTO - 33 Placa de Trânsito.....	80
FOTO - 34 Uniforme Escola Pública	80
FOTO - 35 Alunos conectados na Praça.....	90
FOTO - 36 Aluno perto de Praça Publica	90
FOTO - 37 Destruição da Casa.....	104
FOTO - 38 Destruição da casa do Dr. Perrone	104
FOTO - 39 Alunos entrevistando o pescador Carlos.	105
FOTO - 40 Foto do pescador quando criança	105

FOTO 41 Equipe de Jornalismo	105
FOTO 42 Aluna fazendo uma foto	105
FOTO - 43 Participantes do Grupo MINA	108
FOTO - 44 Robô Butiá	108
FOTO - 45 Plataforma Butiá	109
FOTO - 46 Robôs Butiá	109
FOTO - 47 Início do Procedimento	111
FOTO - 48 Placa Finalizada.....	111
FOTO - 49 Palestra de Andrés Aguirre	113
FOTO - 50 Aprendendo a programar o Robô	113
FOTO - 51 Circuito SUMO.UY 2011	116
FOTO - 52 Alunos trabalhando no Robô	116
FOTO - 53 Encontro RAP - Fim de Ano 2012	124
FOTO - 54 Encontro Anual Voluntariado 2012.....	124
FOTO - 55 Capacitação de Pais	128
FOTO - 56 Capacitação de Docentes	128
FOTO - 57 Área de cobertura	130
FOTO - 58 Ignacio Montero ajudando.....	131
FOTO - 59 Instalação da antena	131
FOTO - 60 Pais participando do ciclo de palestras	134
FOTO - 61 Trabalhadores rurais participando das reuniões da Sociedade de Fomento	134

Lista de abreviaturas e siglas

AGESIC	<i>Agencia para la Sociedad de la Información y la Comunicación</i>
ANEP	<i>Administración Nacional de Educación Pública</i>
ANTEL	<i>Administración Nacional de Teléfonos</i>
BID	<i>Banco Interamericano de Desarrollo</i>
CEIBAL	<i>Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea.</i>
CEIBALJAM	<i>Comunidad de desarrollo de software libre educativo</i>
CEIP	<i>Consejo de Educación Inicial y Primaria</i>
CITS	<i>Centro para la Inclusión Tecnológica y Social</i>
CODICEN	<i>Consejo Directivo Central</i>
EID	<i>Espacio de Inclusión Digital</i>
LATU	<i>Laboratorio Tecnológico del Uruguay</i>
MAC	<i>Maestro de Apoyo CEIBAL</i>
MEC	<i>Ministerio de Educación y Cultura</i>
OCDE	<i>Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico</i>
OLPC	<i>One Laptop Per Child</i>
PISA	<i>Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos</i>
RAP CEIBAL	<i>Red de Apoyo al Plan Ceibal</i>
SFRA	<i>Sociedad para la Promoción de Arenales Rurales</i>
SFRT	<i>Sociedad para la Promoción Rural de Tala</i>
UDELAR	<i>Universidad de la República</i>
UTU	<i>Universidad de Trabajo Uruguay</i>
XO	<i>Laptop desarrollado pela OLPC e entregue pelo CEIBAL</i>

NAVARRETE, Helena Maria Cecilia. **O Plano CEIBAL e a constituição de ambientes comunicacionais em escolas, praças e famílias.** 2013. Dissertação (Mestrado em Comunicação). Faculdade Cásper Líbero, São Paulo, 2013.

RESUMO

O presente trabalho analisa alguns ambientes comunicacionais, como escolas, praças e famílias, a partir da implementação do Plano CEIBAL (Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea), uma política pública uruguaia de inclusão digital e social. De 2007 a maio de 2012, o governo uruguaio entregou aos alunos e professores das escolas públicas, inicialmente, e, neste último ano, também a escolas particulares, mais de 570.000 laptops (projeto OLPC - One Laptop Per Child) e 6.000 pontos de acesso gratuitos à internet em diferentes espaços públicos (escolas, praças, hospitais, ginásios, bibliotecas, etc.) do país. Ao propor e incentivar uma nova tipologia de mediação, em lugares com diferentes tipos de capilaridades comunicacionais, o Plano CEIBAL acaba direcionando e sendo direcionado pelos campos simbólicos, pela história e pela cultura uruguaia. A ecologia da comunicação de Vicente Romano, a escalada da abstração de Vilém Flusser, os estudos sobre as capilaridades da comunicação de Norval Baitello Junior e a teoria dos media de Harry Pross são utilizadas como quadro teórico para compreensão desses ambientes comunicacionais. A partir de uma postura dialógica para se observar, descrever e compreender a ecologia da comunicação nos ambientes estudados, esta dissertação registra indícios de que o tipo de vivência cultural modifica a forma de apropriação da tecnologia, ou seja, indícios de que, quando a vivência com a tecnologia é realizada de forma comunitária, a forma de apropriação possivelmente pode também ser inclusiva e solidária.

Palavras-chave: Processos Midiáticos. Plano CEIBAL. Ecologia da Comunicação. Capilaridades. Escalada da Abstração. Ambientes comunicacionais.

NAVARRETE, Helena Maria Cecilia. **The CEIBAL Plan and the establishment of communicative environments in schools, squares and families.** 2013. Dissertation (Master of Communication), Faculdade Cásper Líbero, São Paulo, 2013.

ABSTRACT

This essay analyses some communicational environments such as schools, public squares and home environment, which has started up from the implementation of CEIBAL Plan (Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea), a Uruguayan public policy of digital and social inclusion. Implemented from 2007 until May 2012, Uruguayan government handed out to the students and teachers of public schools initially, and also to private schools during the last year, more than 570,000 laptops (One Laptop per Child – OLPC Project) and 6,000 free internet hotspots in different public places (schools, squares, hospitals, gyms, libraries, etc.) in the country. It has been proposing and encouraging a new typology of mediation within areas with different types of communication capillarities, CEIBAL Plan ends up conducting and being conducted by symbolic fields, Uruguayan history and culture. Ecology of communication, by Vicente Romano, Vilém Flusser's assertion of abstraction, and the studies on communication capillarities from Norval Baitello Junior and Harry Pross' theory media are used as a theoretical framework for understanding these communicational environments. Observing from a dialogical approach in the beginning to describe and understand the ecology of the communication in the samples studied, this dissertation catalogs a clue of cultural experience modified by the way of exposure people to technology, in other words, suggesting that these traces are carried out in the way they might be supported by community and being appropriated by them, it can turn out to be inclusive and solidary.

Keywords: Media Processes. CEIBAL Plan. Ecology of the Communication. Capillarities. Assertion of Abstraction. Communicational environments.

NAVARRETE, Helena Maria Cecilia. **El Plan CEIBAL y la constitución de ambientes de comunicación en las escuelas, plazas y familias.** 2013. Tesis (Maestría en Comunicación), Facultad Cásper Líbero, São Paulo, 2013.

RESUMEN

El presente trabajo analiza algunos ambientes de comunicación como las escuelas, plazas y familias, desde la implementación del Plan CEIBAL (Plan Base de Conectividad Educativa de Informática para el Aprendizaje en Línea), una política pública uruguaya de inclusión digital y social. De 2007 a mayo de 2012, el gobierno uruguayo entregó a los estudiantes, maestros y profesores de las escuelas públicas, en un principio, y en este último año, también a las escuelas privadas, más de 570.000 ordenadores portátiles (Proyecto OLPC - One Laptop Per Child) y 6.000 puntos gratuitos de acceso a internet en diferentes lugares públicos (escuelas, plazas, hospitales, gimnasios, bibliotecas, etc.) en todo el país. Al proponer una nueva tipología de mediación, en lugares con diferentes tipos de capilares de comunicación, el Plan CEIBAL termina por dirigirse y ser dirigido por los campos simbólicos, por la historia y la cultura uruguaya. La ecología de la comunicación de Vicente Romano, la escalada de la abstracción de Flusser, los estudios sobre las capilares de la comunicación de Norval Baitello Junior y la teoría de los media de Harry Pross utilizan-se como marco teórico para la comprensión de estos entornos de comunicación. A partir de un enfoque dialógico de observar, describir y comprender la ecología de la comunicación en los ambientes estudiados, esta tesis registra evidencias de que el tipo de experiencia cultural modifica la forma de apropiación de la tecnología, es decir, hay evidencias de que cuando la experiencia con tecnología se lleva a cabo en la forma comunitaria la forma de apropiación posiblemente puede también ser inclusiva y solidaria.

Palabras clave: Procesos Mediáticos. Plan CEIBAL. Ecología de la Comunicación. Capilaridades. Escalada de la Abstracción. Ambientes de comunicación.

SUMÁRIO

1. Introdução	13
2. CEIBAL e o Uruguai.....	17
2.2 Contexto: o Uruguai como um “lar”	30
3. Ambientes Comunicacionais	38
4. A Praça.....	45
4.1 Projeto <i>Habia una vez un cuento digital</i>	48
4.2 Projeto RAP Praças	50
4.3 Programas <i>Cultura te da señal</i> e a Praça Dr. Baltazar Brum, em Toledo	54
4.4 1º Concurso Fotográfico Escolar de Sauce.....	62
4.5 Intervenção Audiovisual <i>Iluminando el Cabildo</i>	66
5. A Escola	75
5.1 Sentido dos acontecimentos.....	81
5.2 Modelo educativo versus Modelo comunicacional.....	86
5.3 Escola Estendida	89
5.4 O papel dos professores	91
5.5 Verticalidade e Modelo 1:1	97
5.6 <i>Media Literacy</i> e o Projeto <i>Conectados en Comunidad</i>	101
5.7 Aparelhos, Robótica Educativa e Projeto Butiá	107
6. A Família.....	120
6.1 RAP CEIBAL	123
6.2 Projeto Aurora	129
Considerações Finais.....	140
Referências	147
Apêndices: Transcrições das entrevistas.....	158
Anexo A: Organograma Plano Ceibal.....	243

1. INTRODUÇÃO

Desde 2007, as crianças uruguaias estão sendo incentivadas a experimentar uma nova tipologia de mediação, em espaços com diferentes tipos de capilaridades comunicacionais, em função da implementação do projeto socioeducativo chamado Plano CEIBAL (*Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea*).

Até maio de 2012, o Plano CEIBAL entregou aos alunos da escola pública (de 6 a 14 anos), e neste último ano, aos alunos da rede particular, mais de 570.000 *laptops* e mais de 6.000 pontos gratuitos de acesso a internet.

Hoje cada aluno uruguaio em idade escolar tem um *laptop*, que é seu, em domínio proprietário, com a possibilidade de conectar-se à internet em diferentes espaços públicos (escolas, praças, hospitais, ginásios, bibliotecas, etc.) do país.

A grande maioria dos estudos sobre projetos internacionais de uso de computadores na educação infantojuvenil que precederam esta dissertação foram realizados na área da pedagogia (modelo pedagógico 1:1, função do professor, escola estendida, conhecimento colaborativo, aluno como sujeito), da sociologia (brecha digital, determinismo tecnológico, inclusão digital e social), da psicologia (redes sociais, voluntariado, vínculos) e da tecnologia (software livre, código aberto, robótica, redes, videogames).

A razão deste trabalho de pesquisa é poder compreender como a comunicação tecnificada, ou seja, a implementação do Plano CEIBAL, repercutiu no processo comunicativo, de forma a analisarmos se a tecnologia está incluindo ou excluindo as pessoas de um convívio tridimensional e comunitário, colocando em risco os contatos pessoais e os espaços públicos de convivência.

Considerando a importância dos estudos da ecologia da comunicação (Romano), partimos, para a análise desta nova realidade comunicacional, tendo como base a noção de Harry Pross de que a comunicação começa no corpo e nela termina e de duas implicações levantadas por Baitello (2008): a presença do corpo cria processos de interação e vinculação com o meio e com os outros, que nos permitem contar histórias e projetar sonhos, diminuindo nossas carências e medos gerados pela nossa finitude, ou seja, “comunicar-se é criar ambientes de vínculos” (2008, p.100); a base do processo de comunicação é a atividade vinculadora e não a informação.

Com o objetivo de analisar as tensões que a tecnologia cria entre a comunicação tecnificada e a presencial, definimos três ambientes comunicacionais específicos para a pesquisa: a escola, a praça e a família

Esta dissertação divide-se em cinco capítulos. No Capítulo 1, no primeiro subcapítulo, apresentamos um estudo sobre o Plano CEIBAL, de forma a poder compreender como e quando surgiu, seus objetivos, as etapas do plano de implantação, a fundamentação teórica para um novo modelo pedagógico, as características dos laptops entregues (XO, Magalhães e Olidata), os *softwares* utilizados, as atividades básicas do Sugar e as aplicações do Gnome, dados de avaliações internacionais sobre a educação uruguaia e os resultados oficiais.

No segundo subcapítulo, utilizando a noção de Romano sobre o ‘sentimento de lar’, destacamos algumas características do Uruguai e dos uruguaios para que possamos compreender onde, em que história, em que cultura, em que sociedade, foi implementado este projeto socioeducativo chamado Plano CEIBAL.

No Capítulo 2, apresentamos as principais noções que serão usadas nesta pesquisa, como as noções de ecologia da comunicação, de Vicente Romano, a escalada da abstração de Vilém Flusser, as capilaridades de Norval Baitello Junior e a Teoria da Mídia de Harry Pross. Propomos também, neste capítulo, a ideia de novos ambientes comunicacionais, que são lugares onde existe uma apropriação da tecnologia de forma ecologicamente vinculadora.

No Capítulo 3, analisamos um dos ambientes educacionais estudados neste trabalho de pesquisa: a praça.

Para Hillman, os indivíduos precisam de lugares onde podem ver e ser vistos, porém, para Romano, esses lugares que são essenciais para a formação de nossa identidade, correm perigo de extinção diante da onipresença medial, o que acabaria por nos descontextualizar e isolar.

Para realizar a análise deste ambiente comunicacional, que se viu modificado e revitalizado, destacamos cinco diferentes atividades lúdicas/educativas uruguaias: Projeto *Habia una vez um cuento digital*, RAP Praças, Programa *Cultura te da señal*, 1º Concurso de Fotografia Escolar de Sauce e *Iluminando el Cabildo*.

No começo do Capítulo 4, apresentamos um breve resumo da história da escola pública uruguaia, que começou em 1815 com o “Regulamento Provisório para o Fomento do Campo e Segurança de seus Proprietários”, pós-declaração de Independência do país. Depois,

divididos em subcapítulos, analisamos a ecologia da comunicação na escola pública uruguaia, símbolo de equidade e de vinculação nacional, que se viu compelida, atualmente, via decreto presidencial, a ser parte da política pública: Plano CEIBAL.

Nestes subcapítulos destacamos algumas tensões existentes hoje no ambiente escolar, como por exemplo, as diferentes opiniões dos docentes e do governo sobre a implantação do projeto, o novo modelo pedagógico, a comunicação dialógica e discursiva no processo de ensino-aprendizagem, a proposta de criação de tutores de resiliência e também, apresentamos duas iniciativas criadoras de novos ambientes comunicacionais, os projetos: Conectados em Comunidade e o Butiá.

No Capítulo 5, analisamos alguns projetos que surgiram com o objetivo de vincular a família ao Plano CEIBAL, dos quais destacamos os trabalhos realizados pelos voluntários do RAP CEIBAL (Rede de Apoio ao Plano CEIBAL) que semanalmente atendem os vizinhos do bairro nos Centros RAP, tirando dúvidas e explicando como funciona o *laptop* e também o trabalho feito junto a algumas Sociedades de Fomento Rural de Canelones, chamado Projeto Aurora.

Durante a pesquisa constatamos progressivamente que a compreensão da apropriação cultural realizada na convivência das crianças com o Plano CEIBAL exigiu determinadas metodologias: uma postura fenomenológica para ouvir crianças, professores, educadores, gestores e familiares; uma séria pesquisa bibliográfica em obras impressas e/ou disponíveis na internet; uma postura compreensiva ou dialógica para discernir entre as formas governamentais de se divulgar um projeto e as formas culturais de apropriação do mesmo; além do uso instrumentos de pesquisa como anotações das observações, registros fotográficos e entrevistas pessoais nos locais pesquisados ou via internet.

Enfim, esta dissertação, ao relatar uma pesquisa a respeito dos diferentes ambientes comunicacionais onde diariamente as crianças convivem com outras pessoas e brincam com seus laptops, tem como proposta compreender como o contexto cultural (rico em afetos, vivências e vínculos) se apropria de uma determinada tecnologia.

Em apêndice, transcrições de algumas das entrevistas mais relevantes feitas por esta pesquisadora.

2. CEIBAL E O URUGUAI

2.1 PLANO CEIBAL

O Uruguai¹, um dos primeiros países latino-americanos a aprovar um sistema nacional de educação (Lei de Educação Comum, 1876) com base nos princípios de ensino laico, gratuito e obrigatório, criou em 18 de abril de 2007, via decreto presidencial (144/007), o Projeto CEIBAL (*Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea*), com o objetivo de

estudar, avaliar e criar as ações necessárias para proporcionar a cada criança na idade escolar e a cada professor da escola pública um computador portátil, capacitar os docentes no uso de tal ferramenta e promover a elaboração de propostas educativas que sejam de acordo com as mesmas.² (URUGUAY, 2007).

Segundo o governo, esse projeto era necessário para que o país pudesse “avançar na Sociedade da Informação e do Conhecimento, reduzindo a brecha digital” (URUGUAY, 2007), e sua realização era possível, já que:

- I) a escola pública é um ambiente de integração social privilegiado que tem como objetivo a democratização do conhecimento;
- II) o país conta com recursos tecnológicos e humanos para realizar a conexão em rede, em todo o território nacional, do sistema público educativo;
- III) a expansão e a cobertura da escola pública permitiria conectar todo o território nacional (URUGUAY, 2007).

Portanto, para o governo, existiam as condições sociais, tecnológicas e estratégicas para que o projeto pudesse promover a inclusão digital através da escola pública. Com isso, seria possível diminuir a brecha digital, possibilitando “um maior e melhor acesso à educação e à cultura” (PLAN CEIBAL, *online*).

¹ Índices econômicos e sociais do Uruguai 2011: renda per capita de 15,300 U\$ (terceira maior do MERCOSUL); 48º lugar no IDH mundial e 3º lugar na América Latina; desemprego de 6%; 94,66% da população moram em áreas urbanas; expectativa de vida (2005) de 77 anos; toda a população usa fonte de água potável e instalações adequadas de saneamento; 30% da população têm menos de 20 anos (SITEAL, *online*).

² Traduções livres do espanhol para o português sob responsabilidade da autora.

Os objetivos gerais do Plano CEIBAL são:

- 1) Contribuir na melhoria da qualidade educativa mediante a integração da tecnologia em sala de aula, no centro escolar e no núcleo familiar;
- 2) Promover a igualdade de oportunidades para todos os alunos da Educação Primária, dotando de um computador portátil cada aluno e professor;
- 3) Desenvolver uma cultura colaborativa em quatro linhas: aluno-aluno, aluno-professor, professor-professor e aluno-família-escola;
- 4) Promover a alfabetização e criticidade eletrônica na comunidade pedagógica, atendendo aos princípios éticos (PLAN CEIBAL, *on-line*).

O projeto é composto por objetivos educativos, sociais e tecnológicos, já que busca melhorar a qualidade de ensino, criar pontes entre a escola e a família e, ainda, possibilitar a equidade no acesso à tecnologia e ao conhecimento, entregando, massivamente, laptops aos alunos e seus professores.

Os objetivos específicos do projeto são:

- 1) Promover o uso integrado do computador portátil como apoio às propostas pedagógicas da aula e do centro escolar;
- 2) Conseguir que a formação e atualização dos professores, tanto na área técnica como na pedagógica, possibilitem o uso educativo dos novos recursos;
- 3) Produzir recursos educativos apoiados na tecnologia disponível;
- 4) Propiciar o envolvimento e apropriação da inovação por parte dos docentes;
- 5) Gerar sistemas de apoio e assistência técnica pedagógica específica, destinados às experiências escolares, assegurando seu adequado desenvolvimento;
- 6) Envolver os pais no acompanhamento e promoção de um uso adequado e responsável da tecnologia para o benefício das crianças e da família;
- 7) Promover a participação de todos os envolvidos na produção da informação relevante para a tomada de decisões;
- 8) Propiciar a criação e desenvolvimento de novas comunidades de aprendizagem, promovendo níveis de autonomia (PLAN CEIBAL, *online*).

Os objetivos específicos do Plano CEIBAL apontam as preocupações da coordenação do projeto para que a inclusão da tecnologia pudesse garantir o adequado uso dos recursos tecnológicos, a formação docente, a elaboração de materiais pedagógicos, além de promover a participação das famílias, dos professores e da comunidade.

O CEIBAL foi desenvolvido conjuntamente pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), pela Administração Nacional de Educação Pública (ANEP), pela Administração Nacional de Telecomunicações (ANTEL), empresa pública uruguaia de telecomunicações, e pelo Laboratório Tecnológico do Uruguai (LATU), ficando a cargo deste último a implementação técnica e operativa do projeto. Em janeiro de 2010 (Lei 18.640) foi criado o Centro CEIBAL de Apoio à Educação de Crianças e Adolescentes, que passou a gerir o Plano CEIBAL.

O projeto de implantação do CEIBAL foi dividido em quatro etapas. A primeira etapa começou com a entrega de 200 laptops na escola Nº 24, de Villa Cardal, no Departamento de Florida, em 10 de maio de 2007. O Departamento de Florida é uma região rica do país, grande produtora de leite e derivados. Importante ressaltar que o Uruguai é um Estado unitário que está dividido em dezenove departamentos, cada qual com seu governo departamental ³.

No segundo semestre de 2007, começou a segunda etapa, durante a qual foi entregue um laptop para cada aluno em todas as escolas públicas do Departamento de Florida. A terceira etapa ocorreu durante o ano de 2008, quando todas as outras escolas dos outros departamentos, exceto Montevideo, receberam conexão e laptops. Por fim, durante o ano de 2009, se encerrou o projeto de implantação com a chegada do Plano CEIBAL ao departamento de Montevideo (PLAN CEIBAL, *online*).

Neste projeto de implantação estava definido que todos os alunos e professores da educação primária pública (seis a onze anos) receberiam, até 2009, um computador portátil com acesso universal e gratuito à internet. Em 2010, com o fim do projeto de implantação, o governo decretou a ampliação do alcance do Plano CEIBAL para as escolas privadas e para o ciclo básico da educação média pública (doze a quatorze anos) (PLAN CEIBAL, *online*).

³ Os dezenove departamentos uruguaios são: Artigas, Canelones, Cerro Largo, Colonia, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Montevideo (Capital), Paysandú, Río Negro, Rivera, Rocha, Salto, San José, Soriano, Tacuarembó, Treinta y Tres.

Segundo dados fornecidos por Gonzalo Pérez Piaggio, gerente geral do CEIBAL, durante a palestra de abertura do Encontro *1.edu – Apropriación y Desarrollo: Modelos 1 a 1*, realizado na Universidade da República, no dia 7 de maio de 2012, já haviam sido entregues, até a data, 570.000 laptops a alunos e professores, 6.000 pontos de acesso à internet, sendo que 2.600 pontos haviam sido disponibilizados em escolas públicas e o restante em praças, hospitais, ginásios, bibliotecas etc.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em seu relatório de abril de 2011, afirmou que o governo uruguaio gastou U\$ 82 dólares americanos com cada aluno por ano. Esse custo refere-se à compra dos laptops, instalação e manutenção de servidores, suporte, capacitação, conectividade e administração do projeto.

A ideia pedagógica do projeto seguiu o modelo proposto pela ONG *One Laptop Per Child* (OLPC), do Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), com base nos estudos pioneiros realizados por Seymour Papert e Alan Kay, ou seja,

... entrega-se o computador à criança em propriedade; aplica-se a crianças de pouca idade (entre 6 e 12 anos); satura-se a população escolhida, de forma que cada criança tenha seu próprio computador portátil; permite-se a conectividade à internet; utiliza-se software livre e aberto (UNESCO, 2010, p. 24).

A ideia de criar um projeto educativo mundial no qual as crianças tivessem acesso a um laptop de baixo custo foi lançada por Nicholas Negroponte, diretor do MIT, em janeiro de 2005, durante o Foro Econômico Mundial de Davos.

Segundo a OLPC, as crianças dos países em desenvolvimento precisam de laptops porque esses computadores:

são uma janela e uma ferramenta: uma janela para o mundo e uma ferramenta para pensar. Eles são uma maneira maravilhosa para que todas as crianças aprendam através da interação e exploração de formas independentes (PORTAL OLPC, *online*).

Para a OLPC, o acesso a essa ferramenta digital faz com que as crianças aprendam a aprender, além de permitir a aprendizagem colaborativa:

Com acesso a esse tipo de ferramenta, as crianças estão envolvidas em sua própria educação, em aprender, compartilhar e criar juntos. Eles ficam conectados uns aos outros, ao mundo e para um futuro melhor (PORTAL OLPC, *online*).

A missão, portanto, da OLPC é preparar, através da educação, as crianças dos países em desenvolvimento para serem cidadãos completos, proporcionando “a cada criança, um robusto laptop conectado, de baixo custo e de baixa potência”, o que permite que as crianças tenham “novas oportunidades para explorar, experimentar e expressar-se” (PORTAL OLPC, *online*).

O modelo pedagógico 1:1, um computador para cada criança, segundo a OLPC, transforma o aluno em um sujeito ativo de seu próprio desenvolvimento, permitindo-lhe aprender a aprender e aprender a compartilhar com seus pares suas descobertas, ajudando a construir um conhecimento coletivo, baseado na experiência, no aprender fazendo e não na memorização de informações. Assim, o aluno aprende a pensar e transformar, através de ações e reflexões, deixando no passado as memorizações obrigatórias.

Conseqüentemente, a função do professor muda, segundo a OLPC, de emissor de conhecimento, de instrutor, para um facilitador que ajuda o aluno a conquistar e adquirir habilidades necessárias para seu processo de aprendizagem, para sua vida.

Os laptops desenvolvidos pela OLPC são chamados de XO e armazenam o sistema operativo e os dados dos usuários em memória flash (não tem disco rígido), possuem alto-falante, microfone e câmera embutida (tiram fotos e gravam vídeos), controle para jogos, tela giratória, rede sem fio, conexões para fone de ouvido e microfone externo, além de portas USB:

A XO pode guardar uma biblioteca inteira de histórias, vídeos e imagens. Você pode criar e tocar música. Você pode fazer vídeos e tirar fotos. Ele contém atividades que você pode usar para aprender Matemática, jogar um jogo, programar, navegar na internet, criar uma figura e se comunicar com outras pessoas. Você interage com o seu XO usando o *touchpad* (dispositivo sensível ao toque que substitui o mouse), o teclado, o microfone e a câmera (OLPC-XO MANUAL BRASIL, *online*).

Ao desenvolver um novo laptop para uso infantil, a OLPC pautou-se na ideia de que tinha que ser uma máquina “de baixo custo, pequena, resistente e eficiente” (WIKIPEDIA, *online*).

Segundo Andrés Aguirre, engenheiro de computação e participante do grupo de pesquisa MINA (Rede e Inteligência Artificial), da Universidade da República (Uruguai), a arquitetura do hardware das XOs é algo a ser destacado, já que é diferente do que “estamos acostumados há 20 anos, ou mais, a usar nos computadores, que é a arquitetura baseada no

processador Intel... e ele usa outro processador, outro paradigma, e uma das vantagens que tem é o consumo. A XO consome muito pouco” (AGUIRRE DORELO; TEJERA, 2012).

O consumo, para Aguirre, significa que a máquina não precisa de ventiladores para dissipar o calor, o que acaba permitindo ter um design sem aberturas:

Isso seria um ponto de falha, porque o computador acaba se enchendo de pó e muitas vezes acaba travando quando o ventilador para, e, para isso, algumas vezes temos que abri-lo para mudar o ventilador, porque senão ele acaba quebrando. Então, isso não acontece com a XO e isso é muito bom porque esses computadores não vão estar fechados em um escritório. Além disso, não ter grade me permite que, se a XO se molhar, ou estiver chovendo ou caia algo líquido perto ou sobre ela, também faz com que eu não precise me preocupar muito, porque o líquido não vai entrar (AGUIRRE DORELO; TEJERA, 2012).

Outros pontos a serem destacados no design da XO é que pode trabalhar em formato livro digital (a tela gira), tem uma alça, o que permite que a criança possa carregá-la como bolsa, o monitor pode ser usado sob a luz solar, possibilitando o uso em espaços com diferentes tipos de luminosidade (dentro de casa, na sala de aula ou na rua, com o sol) e, principalmente, segundo Aguirre, as XOs têm vários sensores, como o sensor de luz, o acelerômetro e a bússola.

Atualmente existem em funcionamento seis modelos diferentes de laptops: três modelos de XO (1.0, 1.5 e 1.75) e três de Magalhães (MG1, MG2 e MG3).

Todos os modelos dos laptops entregues pelo Plano CEIBAL trabalham com *softwares* livres de código aberto. O código aberto significa que a arquitetura do *software* está aberta, podendo ser mudada ou melhorada pelas pessoas que encontram novas e melhores aplicações.

O código aberto, segundo Cobo, promove a “criatividade adaptável e inovadora, a cooperação e a imaginação entre pessoas que não necessariamente se conhecem, nem que se encontram no mesmo espaço físico” (2010, p.130). Para ele, o *open source* permite que as criatividades, os saberes e as experiências de todos trabalhem juntos de forma a gerar novos conteúdos.

Para Cobo, a utilização de um *software* livre com código aberto na educação significa a criação de novas oportunidades enriquecedoras para o processo de aprendizagem, como “a disponibilidade de recursos educativos de baixo custo ou gratuito, o que gera um notável benefício social e pedagógico para estudantes e professores”, “a economia significativa em infraestrutura tecnológica(...)”, além de ser um “impulso para uma cultura de livre intercâmbio de materiais educativos(...)” (COBO, 2010, p.127).

Para a OLPC, a grande vantagem de os laptops trabalharem com um *software* livre de código aberto é a possibilidade de trabalho com baixo custo, autonomia e segurança, já que “o sistema operacional e a interface podem ser usados, copiados, distribuídos, estudados, modificados e melhorados por todos” (OLPC - XO Manual Brasil, *online*).

Segundo a pedagoga e psicóloga Léa Fagundes, o *software* livre de código aberto é importante porque permite que a criança crie aquilo que imagina, sem limites:

Ele abre uma mente de hipóteses permanentes de invenção. Como normalmente se aprende? Criando e negociando. E é isso que o *software* livre faz: as crianças aprendem negociando e criando soluções. Em resumo, o *software* livre não foi criado para fazer isso; ele é a cultura digital que gera. Essa geração que cresceu com familiaridade e inventando dentro da tecnologia tem outro tipo de pensamento, outro tipo de funcionamento da cognição. *Software* livre, para mim, é fruto da geração que nasceu na cultura digital (MATTAR, 2009).

Além disso, segundo a OLPC, o uso de *software* livre possibilita que as crianças, mesmo as não alfabetizadas, possam interagir facilmente com o sistema operacional, pois foi especialmente desenvolvido para trabalhar com elas (OLPC - XO Manual Brasil, *online*).

Os laptops XOs do Plano CEIBAL utilizam, portanto, o sistema operativo Linux Kernel, no modelo XO⁴ 1.0, o *software* é o Sugar, enquanto que, no modelo XO 1.5 e 1.75, a criança pode trabalhar entre o *software* Sugar ou Gnome.

Para os alunos da educação média, foram entregues laptops Magalhães⁵ por terem um processador mais rápido e a tela LCD maior (10 polegadas). Esses laptops trabalham com o

⁴ Características das XO(s): Processadores com capacidade de 610 a 1000 MHZ; Memória RAM de 1GB; Espaço de Armazenamento Flash de 8GB; WIFI e Rede MESH; Tela LCD 7.5” ou 10”; 3 portas USB 2.0; 1 Leitor de cartão SD; 1 Conector Microfone e 1 de Fone de Ouvido.

⁵ Características da Magalhães: Processador Intel Atom N450 1666 MHZ; Memória RAM de 1GB; Espaço de Armazenamento de 8GB; WIFI; Tela LCD 10 polegadas; 3 portas USB 2.0; 1 Leitor de cartão SD; 1 Conector VGA, Microfone e Fone de Ouvido.

sistema operativo Ubuntu, que também é da GNU/Linux, e a interface Gnome. Portanto, também trabalham com *software* livre de código aberto.

Os professores utilizam laptops JumPC Olidata⁶, que têm mais memória de armazenamento e trabalham com Sugar e/ou Windows. Atualmente, esses laptops estão sendo trocados pelo modelo XO 1.75.

As aplicações do *software* Sugar são chamadas de “atividades”. Algumas atividades, como as básicas, de música, de programação e de mídia, já vêm instaladas no sistema, porém o aluno pode, através de alguns sites⁷, baixar outras atividades de seu interesse.

As atividades básicas são escrever, pintar, gravar, conversar, navegar e realizar atividades no Labirinto. Através desta última atividade a criança “cria mapas conceituais, de forma a organizar ideias através de palavras e imagens interconectadas, ao redor de um tema central” (MANUAL XO 1.0, *online*, p. 27).

As atividades de música permitem ao aluno reproduzir e sincronizar sons (TamTamMini), gravar em tempo real e editar com cinco pistas virtuais (TamTamEdit), explorar sons e ritmos, gravando melodias através de um microfone (TamTamJam) e, também, construir circuitos acústicos eletrônicos (TamTamSynthLab).

Além de produzir arquivos de áudios, os alunos também podem, usando este *software*, criar mídias através de quatro atividades: animar uma figura articulada, utilizando fotogramas (Palillos); explorar a criação e animação de um desenho (Criador de Histórias); criar uma história com vários personagens e com um processador de texto (Construtor de Histórias); fazer pesquisas (Pesquisa).

Para que os alunos possam aprender a programar, o *software* Sugar disponibiliza quatro atividades: comandar o deslocando de uma tartaruga para desenhar (TortugArte); criar animações interativas (Scratch); desenvolver modelos, simulações, jogos, gráficos e imagens num sistema de criação multimídia (Etoys); aprender os principais conceitos da programação Phyton (Pippy).

⁶ Características da Olidata: processador Intel Celeron 900 MHZ; Memória RAM 1 GB; Memória armazenamento de 30 GB; Wi-Fi; Tela color 7”, 2 Portas USB 2.0; 1 leitor de cartão SD e 2 conectores: microfone e fone de ouvido;

⁷ As atividades estão disponíveis em: <<http://www.ceibal.edu.uy>>; <<http://www.proyectorayuela.org.uy>> e <<http://activities.sugarlabs.org/es-ES/sugar/>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

Além das atividades, os laptops também trazem alguns jogos de lógica, cálculo e memória e, também, vários videogames (Ex.: *Ajedrez y leyendas*; *Los Cazaproblemas*), jogos interativos (Ex.: *Um paseo por mi ciudad*) e alguns passeios informativos (Ex.: *Museo do Carnaval*).

Em entrevista com a atual presidenta do CEIBAL JAM⁸, Leticia Romero, a pesquisadora afirmou que foi feita uma nova versão do Sugar, que se chama Sugar Dextrose, com uma importante participação dos programadores uruguaios:

Eu achava que as primeiras XOs criavam muitos problemas, mais do que um usuário normal poderia suportar... e foi por isso que surgiu, também, o CeibalJAM. Para criar uma versão do Sugar. E aí saiu o Sugar Dextrose Claro que é uma comunidade, que tem gente da Alemanha, Hungria, mas tem muito trabalho de programadores uruguaios (ROMERO, 2012).

Segundo Leticia, as grandes mudanças do Sugar Dextrose são a compatibilidade do Sugar com outros dispositivos e *softwares*, além de ter uma rede sem fio mais eficiente. “Agora usamos um protocolo que se chama Rede Ad-Hoc, e é muito mais eficiente que a Rede Mesh” (ROMERO, 2012). Esse tipo de rede permite que os computadores possam conectar-se sem a necessidade do uso da internet, ou seja, as crianças, ao ligarem os seus computadores já podem visualizar, na tela, os outros laptops que estão próximos e conectar-se diretamente e rapidamente, pois cada laptop funciona como um roteador, repassando ou enviando de forma comunitária as comunicações.

Como salienta o Manual brasileiro da XO:

O Sugar suporta o compartilhamento e colaboração por padrão. O Sugar traz muitos dos ricos mecanismos de colaboração com que estamos acostumados na internet diretamente na interface do usuário. Compartilhar um arquivo, iniciar um bate-papo, colaborar em um exercício de escrita ou jogar um jogo com outras pessoas estão tão próximos quanto um clique de distância (OLPC - XO Manual Brasil, *online*, p. 25).

⁸ O CeibalJAM é uma associação civil independente, criada em 2008 a partir das experiências do Plano CEIBAL, que “promove o desenvolvimento de aplicativos e a divulgação do conhecimento tecnológico” criado. CeibalJAM. Disponível em: <http://ceibaljam.org/drupal/?q=acerca_de>. Acesso em: 10 fev. 2013.

A outra interface utilizada pelos computadores do Plano CEIBAL chama-se Gnome. Este *software* livre “organiza o sistema a partir de um escritório principal de trabalho, com pastas, arquivos e menus” (MANUAL BÁSICO DE MAGALHÃES-UBUNTU, *online*).

As aplicações do Gnome permitem ao aluno criar documentos, trabalhar com planilhas de calculo, reproduzir e editar áudio e vídeo, fazer o tratamento de imagens, conversar com outros alunos (*chat*), navegar na internet, jogar etc. Na categoria Educação, este *software* permite programar com Etoys, fazer aplicações de matemática com Mathgraph32 e GeoGebra, desenhar e pintar com TuxPaint. Além disso, os alunos podem programar com Python e Scratch.

Desde 2009, segundo dados da Administração Nacional de Educação Pública (ANEP), é feita uma pesquisa anual sobre os resultados do CEIBAL no âmbito educativo. A amostra é de 200 escolas em todo o país e a pesquisa é realizada com os diretores, professores, alunos e pais.

A pesquisa de 2010 concluiu, basicamente, que com o Plano CEIBAL foi possível “aproximar as condições de acesso à tecnologia entre indivíduos de diferentes extratos sociais” (ANEP 2010, p. 4); observar que “a maioria das crianças (75%) utilizam mais de um programa enquanto elabora seu texto, a maioria escreve e procura informações na internet” (ANEP, p.14); e que, nos dois últimos anos, os alunos aumentaram o uso da internet para “fazer download de músicas, imagens ou vídeos (60% em 2009 a 78% em 2010) e para usar o correio eletrônico (27% a 46%), e participar em um blog (14% a 40%)” (ANEP 2010, p.12).

Segundo a ANEP, a avaliação das informações recolhidas na pesquisa de 2010 demonstra que houve um aumento na frequência de uso dos computadores, na experimentação com as atividades (*software*) que têm a XO e na introdução de práticas na aula (ANEP 2011, p.3).

Além disso, a pesquisa de 2010 confirma a utilização dos computadores do Plano CEIBAL pelas famílias (87% dos integrantes da família usam a XO em Montevideo e no interior urbano, e 79% no interior rural), especialmente pelas mães ou tutoras dos alunos que usam as XO para escrever, jogar e buscar informações na internet (INFORME CEIBAL, 2010, p.71).

No Brasil⁹ e em várias outras partes do mundo, foram e estão sendo implantados projetos de inclusão digital, mas, segundo o relatório do BID de 2011, o Uruguai é o primeiro país na América Latina e Caribe “que conseguiu uma distribuição total em seu sistema público de escolas de Ensino Fundamental. O programa no Uruguai é um dos maiores programas Um para Um em nível mundial” (BID, 2011, p. 27).

Segundo Ifrán, os uruguaios têm uma boa disposição frente ao uso da tecnologia do laptop na educação. “Uma pesquisa da empresa Radar demonstra que quem manifesta menor “positividade” são as pessoas que estão com 65 anos, e o índice a favor alcança os 75%. Todos os demais grupos etários estão por cima dessa porcentagem” (IFRÁN, 2012 p.373).

É interessante também destacar alguns outros índices que mapeiam a educação pública no país: 84,9% dos alunos da escola primária, 83,9% do Ciclo Básico e 85,5% do Ciclo Superior estavam matriculados, em 2009, no ensino público gratuito (URUGUAY, 2010, p. 32); a cobertura educativa nacional, no período de escolarização básica (entre seis e onze anos) em 2010, se aproximava de 100% (URUGUAY, 2012, p.8.); a população analfabeta do país, em 2010, era de 1,7%, sendo que as maiores taxas estavam nas áreas rurais e entre as pessoas com mais de 60 anos de idade (URUGUAY, 2012, p.8); 48% dos lares declararam ao Censo, em 2011, ter um computador, e 43% disse ter acesso à internet (URUGUAY, 2012, *online*).

Segundo os dados do Anuário Estatístico da Educação de 2010, a avaliação internacional da educação uruguaia mostra que:

- a. SERCE (Segundo Estudo Regional Comparativo e Explicativo /UNESCO): na região, somente o Chile supera o Uruguai, e somente na leitura. Nas provas de matemática, Uruguai consegue o melhor desempenho da região;
- b. PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos): o Uruguai tende a ranquear melhor quanto mais alto é o nível PISA. Na região situa-se em 1.º lugar tanto em matemática e leitura (níveis 5 e 6) como em ciências (nível 5).
- c. O Uruguai encontra-se melhor que os seus vizinhos nos altos níveis de desempenho (melhor que Argentina, Brasil e Chile: matemática 2,5%, 0,9%, 0,8% e 1,3%; ciências 1,5%, 0,6% 0,6% e 1,1%; e leitura 1,8%, 1%, 1,3% e 1,3%, respectivamente).

⁹ No dia 11 de junho de 2012, foi publicado no Diário Oficial o decreto que regulamenta o programa “Um Computador por Aluno” (PROUCA) e o Regime Especial de Incentivo a Computadores para Uso Educacional (REICOMP). Segundo o governo, o objetivo do programa “é promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas de ensino federal, estadual, distrital, municipal e nas escolas sem fins lucrativos de atendimento a pessoas com deficiência”. BRASIL. Programa um computador por aluno. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2012/06/11/programa-um-computador-por-aluno-tem-detalhes-definidos-por-decreto>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

- d. Nos níveis de rendimento inferiores, Chile se posiciona melhor que o Uruguai em ciências e leitura. Porém, o Uruguai ranqueia melhor que Chile e os demais países da região nos níveis inferiores a dois.
- e. Entre 2006 e 2009, manteve-se estável a proporção de jovens de 15 anos que alcançaram níveis de excelência no rendimento em ciências e diminuiu levemente a proporção de jovens que se destacaram em matemática e em leitura.
- f. Nos níveis de pior desempenho das provas de PISA (desempenho insatisfatório), o Uruguai manteve sua situação relativa de 2006: melhorou levemente a proporção de jovens nos níveis <1 e 1 em matemática, manteve-se sem mudanças em ciências (42%), e melhorou sua situação em leitura (de 46,1% a 47% em matemática e de 46,6% a 42,1% em leitura).
- g. A relativa estabilidade e melhoria nos resultados ocorrem no marco de um incremento da cobertura, fundamentalmente por causa da retenção crescente dos jovens provenientes de lares do primeiro quintil de renda. A combinação desses elementos fala de um sistema educativo que cresceu para baixo sem piorar seus níveis de rendimento gerais. O que, desde mais de um ponto de vista, constitui uma boa notícia (URUGUAY, 2011, p.23-24).

O estudo PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos), que é produzido a cada três anos pela OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), faz uma análise sobre o grau de aquisição, por parte dos alunos de 15 anos, de três competências básicas: compreensão oral, competência matemática e competência científica.

O Uruguai, apesar de estar igual ou um pouco melhor em algumas competências, como afirma o estudo do governo (Anuário 2010), quando comparado com os outros países da América Latina, na avaliação geral, encontra-se em 47º lugar entre os 65 países avaliados, ou seja, apesar de estar em segundo lugar na América Latina, somente atrás do Chile, encontra-se abaixo da média esperada pela OCDE nas três competências analisadas - a média esperada é de 490 a 498 pontos, mas o Uruguai tem em leitura 426, em matemática tem 427, e em ciência tem 427. Outro dado importante é que os dados PISA de 2009 não mostram melhoria na qualidade de ensino após dois anos de implementação do plano CEIBAL. O país vem participando do estudo PISA, desde 2003.

Antes de avançar para o próximo item, em que será apresentado um pouco do que é o Lar Uruguai, vale salientar que o nome CEIBAL, acrônimo de *Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea*, foi intencionalmente construído e, segundo o Presidente Tabaré Vazquez, “foi um malabarismo para fazê-lo, porque representa um símbolo do país, sua flor nacional: o Ceibo”(PLAN CEIBAL, *online*).

O Ceibo é uma árvore indígena que pode chegar a dez metros. Possui muitas ramas onde, quando primavera, florescem flores agrupadas, o que cria uma boa sombra e um belo contraste entre o verde e o vermelho. O CEIBAL tem uma concepção ecológica, pois está relacionado com essa árvore floral e pitoresca cujos ramos simbolizam as famílias, os avôs, os pais, e as flores agrupadas simbolizam os alunos, lembrando os cidadãos de que existe um entorno, um tronco, uma cultura, uma história e laços afetivos que constroem o que os cidadãos uruguaios chamam, de forma afetuosa, o Lar Uruguai.

2.2 Contexto: o Uruguai como um “lar”

Para que seja possível compreender melhor onde está sendo implementado o Plano CEIBAL, utilizaremos a noção de Vicente Romano sobre lar: “O sentimento de lar, e, por extensão, de terra natal, de pequena pátria, surge onde a história da natureza se funde com a de pessoas, onde se constituem nexos de experiências ao defender-se contra a fragmentação”. (ROMANO, 2004a, p. 52).

Para Romano, portanto, o sentimento de lar, o sentimento de pequena pátria, está em várias coisas, entre elas:

- 1) No lugar do contato humano fundamental, onde se fazem e se adquirem as experiências primárias;
- 2) Uma forma de cozinhar e comer;
- 3) Uma forma de perceber, viver e expressar a realidade;
- 4) Um modo de atuar e se adaptar ao meio;
- 5) Uma forma de relacionar-se e comunicar-se;
- 6) O núcleo da socialização;
- 7) Uma forma da personalidade, ou seja, uma forma do ser social (ROMANO, 2004a, p. 185).

O Uruguai, afirma o antropólogo Daniel Vidart em sua entrevista a esta pesquisadora, “é um país de matizes e não de contrastes”, e talvez um dos melhores exemplos disso seja sua geografia física, pois o lar Uruguai é um país de planícies. “Suas paisagens, implantadas num relevo de peneplanícies e penecolinas, têm o recatado encanto do tom menor, a beleza do pequeno e doméstico” (VIDART, 2012, p. 141).

Nessas planícies existem extensas pastagens para criação de gado, trazidos em 1611 e 1617 por Hernando Arias de Saavedra, conhecido por Hernandarias, o então Governador da Área Colonial Rio da Prata, cargo designado pela coroa espanhola. “Estes toros e vacas (...) são os verdadeiros desbravadores e conquistadores da terra. Os futuros colonizadores, ‘criollos’ e não peninsulares, terão, mesmo nos mais remotos lugares do país de dentro, um churrasco a mão” (VIDART, 2012, p. 27).

Hoje, segundo dados divulgados pela Presidência da República, o Uruguai é o país que mais vacas possui por habitantes: 3,6 por habitante. “Em outras palavras, nos 176.000 quilômetros quadrados de seu território, convivem algo mais de três milhões de pessoas e quase 14 milhões de cabeças de gado” (CAPELLI, 2012).

Além de o país possuir uma grande criação de gado para a exportação, o mercado interno não pode ser esquecido, pois os uruguaios gostam de comer carne: “Os uruguaios, carnívoros por excelência, hoje ostentam o significativo título de ser o país com maior consumo per capita do mundo, chegando aos 94,7 quilos por pessoa se somar todas as carnes que se consomem no ano” (CAPELLI, 2012).

Os uruguaios não gostam apenas de comer carne de todos os tipos, mas também de todos derivados do gado, como queijos, iogurtes, chouriços, salames etc. Mas, o que mais gostam é fazer um assado. Fazer um assado significa tempo, férias, festa e momento para compartilhar. É mais difícil, mas ainda é possível ver, ainda hoje, em Montevideo, os pedreiros fazendo um *assadito* ao lado dos tijolos e dos materiais de construção. Durante o almoço, em vez de comer uma marmita, eles comem um pedaço de carne recém-cozida com lenha de madeira, por alguém do grupo.

Fazer um assado é buscar pequenos pedaços de madeira e pinhas perto de casa, junto com os amigos ou familiares, é sentir o cheiro de madeira de eucalipto queimada e as pinhas estourando com o calor, é cuidar do fogo e esperar para que a madeira vire brasa suficiente para poder colocar as carnes. Durante isso, é momento de jogar conversa fora, de colocar as fofocas em dia, de contar a vida e, por que não, de discutir sobre futebol e falar mal ou bem do governo.

Hernandarias, que trouxe o gado para demarcar seus territórios, não trouxe cavalos, comenta Vidart, “porque o índio a cavalo é um terrível inimigo. Os cavalos que aqui chegaram foram os cavalos abandonados por Mendoza¹⁰, em Buenos Aires, que atravessaram o Rio Uruguay, na altura de Salto” (VIDART, 2013).

E foram os cavalos que criaram, segundo Vidart, o mito do *criollo* (homem do campo, homem simples) valente:

A hípica criou na alma rural o sentido épico. Criou, terra adentro, uma moral, onde havia muito do árabe, do espanhol. É intensamente espanhola a República do interior, no sentido do honor, no machismo, na palavra dada, no valor da coragem. Meu pai e meus avôs me diziam que tinham que me ensinar a ser valente. E um dia, eu perguntei ao meu pai: O que é ser valente? Valentia é ter medo, mas continuar adiante (VIDART, 2013).

Além do assado e do churrasco, o uruguaio gosta de ser reunir em círculo para poder conversar e tomar um mate, o chimarrão. Para Vidart, o mate consegue vencer o caráter solitário e introspectivo do homem simples do campo: “O recém-chegado é recebido com um ‘mate’; a aquele que parte se lhe presenteia com o ‘mate do estribo’. Ambas atitudes configuram a aceitação do grupo social e a despedida do grupo a um de seus integrantes” (VIDART, 2012, p. 159).

Mais do que isso, afirma Vidart, em seu livro ‘Uruguaios: quem somos, como somos, onde estamos’:

o ‘mate’ emparelha as classes sociais, porque a todas pertence. Foi bebido por patrões e empregados na solitária roda patriarcal; chefes e soldados nos bivaques revolucionários; senhores e escravos nos floridos pátios das casas coloniais. E em todos os tempos foi o ‘mate’ o que fez a roda e não a roda que trouxe o ‘mate’ (VIDART, 2012, p. 159).

O Uruguai, do final do séc. XIX e começo do séc. XX, foi um país de imigrantes europeus (espanhóis, italianos, ucranianos, russos, croatas, alemães etc.). Segundo Vidart, foram duas grandes ondas de imigrantes: uma de 1860 a 1920 e a outra por causa da Segunda Guerra Mundial.

¹⁰ Don Pedro de Mendoza é um colonizador espanhol que chega, em março de 1536, às terras do Rio da Prata com o objetivo de conquistá-las. Ele estabelece o primeiro e precário assentamento no que hoje é Buenos Aires, e lhe dá o nome de “Porto de Nossa Senhora Santa Maria do Bom Ar”.

Vidart relembra que a chegada dos imigrantes mudou a forma de ser do uruguaio. Nessa época, comenta Vidart em sua entrevista,

chegam muitos imigrantes (...) chegam armênios, eslavos para trabalhar nos frigoríficos, judeus (...) Os imigrantes trazem uma nova forma de encarar a vida, uma forma que não tinha o nativo: trouxeram a economia do trabalho, a ideia de economizar, e de se sacrificar para que os filhos subissem na vida. A ideia de que o filho tem que ser mais do que ele foi. Ele deveria ser um profissional, um doutor, um engenheiro! (VIDART, 2013).

Durante o fim do séc. XIX, segundo Vidart, “nas ruas de Montevideo se ouviam as pessoas falando francês, pois os imigrantes do País Vasco, que eram muitos, usavam o francês como forma de se comunicar, pois os Euskerra era muito difícil de entender”.

Para desenvolver um espírito uruguaio, o sentimento de um “nós” que integrasse culturalmente e politicamente a todos, ou seja, aos imigrantes, aos *criollos*, negros e índios, votou-se em 1877, a Lei de Educação Comum, através da qual a escola pública passou a ser obrigatória, gratuita e laica em todo o território nacional.

A primeira escola e a primeira biblioteca pública haviam sido fundadas por Artigas em 1815, mas, durante o governo de Lorenzo Latorre, definiu-se que a escola pública tinha que ser um dever do Estado, pois é “o lugar onde [devem se] estabelecer a ordem e o controle social em prol de uma democracia baseada na igualdade dos cidadãos, e para isso é imprescindível dotar a população de todas as garantias culturais que permitissem o desenvolvimento pleno do sujeito e a liberdade de eleição do cidadão” (SIRI, 2012, p.16).

A característica de ser um país de imigrantes, para Vidart, cria no uruguaio uma dupla nostalgia, a chamada *tristeza criolla*: a lembrança do campo e a lembrança do país e dos parentes perdidos para sempre (VIDART, 2013).

As duas primeiras décadas do século XX, para o Uruguai, representaram momentos de grandes mudanças e avanços sociais. José Battle y Ordoñez, durante seus dois mandatos como Presidente da República (1903 – 1907 e 1911 – 1915), fez, segundo Vidart,

uma revolução civil fantástica. Criou a paz, o trabalho, uma consciência nacional, criou um orgulho nacional, criou a ideia egocêntrica de que como o Uruguai não existia nenhum outro país. Éramos a Suíça da América, o melhor do mundo. E quando ganhamos o Campeonato de Futebol de 1930, éramos os melhores de tudo no mundo. Do futebol, para baixo! (VIDART, 2013).

O país era considerado a Suíça da América porque o Uruguai, naquele momento, tinha níveis de bem-estar comparáveis aos europeus. Além disso, a taxa de desemprego era baixa, a infraestrutura muito boa, os níveis de educação e saúde superiores aos europeus e o peso uruguaio estava forte diante do dólar. O Palácio Salvo, o prédio mais alto da América Latina, e as vitórias no futebol, em 1930 e 1950, simbolizaram a chamada “época de ouro” uruguaia.

A deterioração econômica começou em 1955, com uma crise econômica causada pelas tentativas do governo de industrializar o país e depois,

entra-se em etapas de crises econômicas, empobrecimento da população, protestos daqueles que não se resignavam diante da pauperização seguida de injustiça social e perda de direitos e garantias, que desembocam em crises sociais que são afogadas por anos de ditadura e sua seqüela, da qual se sai com danos econômicos, sociais, culturais, de cuja profundidade talvez hoje não se tenha real ideia (CONSEJOS..., 2009)

Os problemas econômicos e a ditadura militar transformaram o Uruguai, o país de imigrantes do começo do séc. XX, em um país de emigrantes. Segundo María Adela Pellegrino, entre 1963 e 2004, deixaram o país 585.982 uruguaios. Desse total, 445.073 viviam, em 2009, no exterior, ou seja, 13,6% da população do país residia fora: 33,3% nos EUA, 32,6% na Espanha, 8,5% na Argentina e 4,7% na Itália (CABELLA; PELLEGRINO, 2005). Segundo Pellegrino, “a ditadura cívico militar, fundamentalmente, e as crises econômicas que atravessaram nosso país entre os anos 60 e 70 foram as principais causas pelas quais muitos de nossos compatriotas abandonaram o país nesses anos” (LAGUARDA, 2009).

A ditadura militar¹¹ marcou a sociedade uruguaia não só com dolorosas vivências e com o sabor da impotência e raiva diante das perseguições, torturas, exílios e desaparecimentos de muitos amigos, familiares ou conhecidos, mas também, como afirma Susana Antola, arquiteta,

¹¹ O golpe militar ocorreu no dia 27 de junho de 1973. E a ditadura se estendeu até o dia 28 de fevereiro de 1985. Este período esteve marcado pela proibição dos partidos políticos, a ilegalização dos sindicatos e alguns meios de comunicação, perseguições e forte movimento guerrilheiro articulado pelos Tupamaros. O Uruguai chegou a ter cerca de cinco mil presos políticos, abrangendo sindicalistas, intelectuais e políticos.

(...) a ditadura nos separou. Não só nos estratificou por classes, mas também fez com que nos fechássemos em nós mesmos, o medo nos encerrou. Não somente aqueles que estavam envolvidos, mas também aqueles que não tinham nada a ver. As pessoas se fecharam, sim ... Ainda ficam fraturas grandes pós-ditadura que transmitimos a nossos filhos, ou seja, crianças que não nasceram ou não foram criadas durante a ditadura, nós lhes transmitimos “Não se envolva”, “não isto, não aquilo”, sim ... como medos! (ANTOLA, 2012).

Para Alicia Garcia de León, diretora da área de Informação e Bibliotecas no Departamento de Canelones, a ditadura significou perder os espaços públicos como lugar de encontro, perder o direito de se reunir livremente:

A sociedade da ditadura foi uma sociedade temerosa e retraída. Como um exemplo, para que você pudesse fazer um aniversário em sua casa, você devia avisar que você ia fazer um aniversário em sua casa. Sua casa poderia ser invadida pela polícia, a qualquer momento. Se você tinha um vizinho que o odiava por algum motivo, no dia do aniversário ele denunciava você e chegava a polícia para querer saber com quem você estava se reunindo e o porquê (...) E nesse sentido nunca se trabalhou o público (...), a praça ajudou a sociedade a sair da ditadura, juntar-se nas praças a celebrar, juntar-se nas praças a sorrir (...) (GARCIA DE LEÓN, 2012).

Além disso, a ditadura “feriu de morte” a escola pública, na opinião de Alicia:

Sabemos que existe uma escola pública anterior à ditadura e uma posterior (...). E também sabemos que a escola pública foi nossa reserva cultural que nos permitiu sair de quase um afogamento, porque foi muito duro (...); me permito dizer que a ditadura foi muito inteligente em fazer os esforços para quebrá-la, porque era um ponto muito importante para a resistência, para conservar aquilo que tinha que ser eliminado. Então a escola pública sofreu feridas de morte, mas, por outro lado, como eu sempre digo, o simples fato de que a mencionemos como referente, ainda hoje, mesmo sabendo que teve um período terrivelmente escuro, e como nos uniu e como foi capaz de fazer com que as pessoas, no Uruguai, sejam simples, que não se sintam diferentes, como conseguiu a integração cultural, como permitiu a valorização do esforço (GARCIA DE LEÓN, 2012)

Para os entrevistados, a forma de se relacionar neste lar chamado Uruguai é aprendida na escola pública, que, como referente cultural e social, permite que todos se encontrem e todos se conheçam, igualando a todos. Como comenta Mirian Aladio, professora e voluntária do RAP CEIBAL,

Te permite compartilhar com aquele que tem mais que você e com aquele que tem menos. E isso te enriquece. Foi o que aconteceu comigo, por exemplo: eu sou filha de pais peões, sendo aluna da escola pública, compartilhava a sala de aula com filhos dos patrões, por exemplo, e também com crianças que tinham menos recursos daqueles que eu tinha naquele momento e isso te enriquece (ALADIO, 2012).

Para Rocio Medina, voluntária do RAP CEIBAL, as pessoas se relacionam de forma horizontal, independentemente de cargos ou classes sociais: Existe um dito antigo que diz: ‘Ninguém é mais que ninguém!’. E eu penso que ainda se trata de manter isso! Outra é: (...)‘Quem é você que o rádio não te comenta?’ São algumas expressões muito velhas, que definem o uruguaio (MEDINA, 2012). E isso, segundo Rocio, acontece porque “É muito interligada a sociedade uruguaia. Todos estamos inter-relacionados. Você trabalha com uma pessoa, que conhece a fulana, que conhece (...)” (MEDINA, 2012)

Mas apesar de ser interligada, para Susana Antola, é necessário criar lugares de encontro públicos, já que a igreja não realiza esse papel: “O Uruguai é um país laico, politicamente laico, então você tem liberdade de culto, e a igreja, que poderia ser algo que reunisse as pessoas, aqui não existe. Por isso aqui temos tanto Centros Comunitários, os Ginásios de Bairros (...)” (ANTOLA, 2012).

Outra característica da forma do ser social do uruguaio, da forma de socializar-se e relacionar-se, é a de participar de alguma cooperativa. Existiam, em 2009, segundo os dados do II Censo Nacional de Cooperativas e Sociedades de Fomento Rural¹², mais de mil cooperativas. “Aproximadamente um de cada três uruguaio as integra como sócio e geram um valor de produção perto dos 3% do Produto Interno Bruto (PIB). Essas entidades ocupam um espaço relativamente significativo na economia do país, provendo serviços financeiros, na área da saúde e transporte, promovendo soluções habitacionais, produzindo leite, grãos e diversos alimentos (ALIANZA..., 2011).

Na forma de ser político do uruguaio, é importante salientar que o Partido Frente Amplio¹³, fundado em 1971 e considerado um partido de esquerda e centro-esquerda, está na Presidência da República há três mandatos consecutivos. Até a sua fundação, existia no país o bipartidarismo: Partido Colorado e Partido Nacional. Segundo o site do Partido, o Frente Amplio é formado pela “imensa maioria progressista do país”: comunistas, socialistas, marxistas, liberais e democratas cristãos.

Nas eleições de 1999, primeira vitória, o candidato à presidência Tabaré Vázquez, do Frente Amplio, venceu com 40% dos votos. Nas eleições de 2004, Tabaré Vázquez, que

¹² II Censo Nacional de Cooperativas e Sociedades de Fomento Rural. Disponível em: <http://www.ine.gub.uy/biblioteca/censoCoop_2008-2009/Censo-Nacional-de-Cooperativas.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2013.

¹³ Frente Amplio. Disponível em: <<http://www.frenteamplio.org.uy/frenteamplio/historia>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

decretou a realização do Plano CEIBAL, conseguiu a reeleição com 50,45% dos votos. Em 2005, o Partido venceu também em oito departamentos: Montevideo, Canelones, Florida, Maldonado, Rocha, Paysandú, Salto e Trinta e Três.

Em 2009, portanto pela terceira vez consecutiva, o Frente Amplio conseguiu eleger o Presidente da República com o candidato José Mujica, conhecido por muitos como “O Pepe” ou “Mujica”. Já foi deputado, ministro da Pecuária, Agricultura e Pesca e, durante a juventude, militou como membro do Movimento de Liberação Nacional-Tupamaros. Até 2009, foi líder do Movimento de Participação Popular, importante setor dentro do Partido Frente Amplio.

Segundo o jornal *The New York Times*, “O governo Mujica chamou a atenção por tentar legalizar a maconha e o casamento homossexual, por colocar em vigor uma das mais abrangentes leis da região sobre o direito ao aborto e por ampliar fortemente o uso de recursos renováveis, como as energias eólicas e de biomassa”.

Visto pelo *The New York Times* como “o país mais liberal da América Latina em questões sociais”, o Uruguai hoje está “entre os países mais seguros, menos corruptos e menos desiguais da região. Sua economia continua crescendo confortavelmente, a uma taxa de 3,6% ao ano” (ROMERO, 2013).

No próximo capítulo, serão analisadas as principais noções teóricas utilizadas, para que seja possível analisar e compreender as repercussões do Plano CEIBAL e exemplificar como foram construídos alguns ambientes comunicacionais nas praças públicas.

3. AMBIENTES COMUNICACIONAIS

A comunicação, segundo Vicente Romano, tem uma dimensão ecológica e ética, já que cria vínculos entre os seres humanos e entre os humanos e as máquinas. Com isso, Romano propõe colocar a ecologia da comunicação no centro das preocupações de um novo saber científico, ou seja, a “relação dinâmica entre as tecnologias que regulamentam e desenham o mercado e os efeitos que têm na sociedade” (ROMANO, 2004a, p.155).

Portanto, para Romano é necessário investigar “a repercussão da técnica na índole da comunicação humana” e, também, os efeitos que a comunicação tecnificada tem na natureza humana, na sociedade e na natureza extra-humana (2004, p.151), deixando de lado, assim, teorias que separam a informação e a comunicação dos contextos social, cultural, temporal e sensorial, privilegiando a padronização que permite a legibilidade das máquinas (2004a, p.160).

A investigação é necessária, segundo Romano, porque a introdução das mídias terciárias “tem consequências para os indivíduos e para a sociedade” (ROMANO, 2004, p.11), já que, para ele, hoje temos mais aparelhos técnicos, mais comunicação tecnificada, mais informação e menos contato pessoal, o que acaba modificando a relação entre a função socializadora da comunicação e a sua função informativa.

Essa teoria, desenvolvida por Romano, tem seus fundamentos na proposta de Harry Pross sobre a comunicação e o corpo: “toda comunicação humana começa na mídia primária, na qual os indivíduos se encontram cara a cara, corporalmente e imediatamente, e toda comunicação retorna para lá” (PROSS *apud* BAITELLO, 2005, p.80), ou seja, é no corpo que começa e termina a comunicação.

Ao colocar o corpo como mídia fundamental, ou seja, no centro da discussão da comunicação, passamos a compreender que este corpo, pela sua simples presença, gera vínculos, simbólicos ou materiais, que lhe permitem, segundo Baitello, apropriar-se do espaço e do tempo de sua própria vida e da vida de outros.

Para Baitello, portanto, os processos comunicativos são construções que pretendem estabelecer ou manter vínculos e, portanto, não podemos mais pensar a comunicação “como simples conexão ou troca de informações, mas necessariamente é preciso ver nela uma atividade vinculadora entre duas instâncias vivas” (BAITELLO, 2008, p.100).

Além de criar vínculos, o corpo, a primeira mídia, para Baitello, é “o catalisador inicial de um ambiente comunicacional” (2008, p.99), já que a sua presença possibilita processos de interação com trocas de informações visuais, olfativas, auditivas, táteis e gustativas. Este intenso processo de comunicação exige, porém, que, para funcionar, “estejamos no mesmo espaço e no mesmo tempo que o interlocutor” (2005, p.32), portanto compartilhando “a mesma presença e o mesmo presente” (BAITELLO, 2005, p.65).

O homem, como forma de vencer a morte (tempo) e a ausência (espaço), desenvolveu, ao longo de sua história, outras mídias (ferramentas e aparatos) que lhe permitem perpetuar-se no tempo e no espaço, construindo pontes com maior intensidade.

Harry Pross, em sua obra *Investigação sobre a Mídia*, publicada em 1972, classifica os diferentes meios de comunicação de acordo com os vínculos estabelecidos: a mediação primária ou mídia primária, a mediação secundária e a mediação terciária.

Na mídia primária, para Pross, o homem cria possibilidades de vínculos com pessoas que estão próximas dele, através do corpo, de sua presença, de sua expressividade corpórea, ou seja, através dos gestos, mímicas e movimentos.

Menezes, que trabalha com os conceitos de mídia de Pross em seu livro *Rádio e Cidade – Vínculos Sonoros*, alerta-nos para a importância de, ao pensarmos o corpo como mídia primária, não observarmos apenas as funções biológicas desse corpo, mas também a memória cultural que este comunica, ou seja, devemos tratar o corpo como texto da cultura:

O homem não vive apenas no mundo biológico, mas sobrevive, repetimos, num universo simbólico permeado de crenças, narrativas, histórias, religiões, ciências e artes”, que influenciam a história do “uso” e expressões do corpo (MENEZES, 2007, p.28).

Portanto, usamos o corpo para nos comunicar com outros corpos e a forma como o fazemos, como gesticulamos, como falamos e como nos expressamos está influenciada pela cultura na qual estamos inseridos.

A mídia secundária é constituída, para Pross, por

aqueles meios de comunicação que transportam a mensagem ao receptor, sem que este necessite de um aparato para captar seu significado. Portanto, são mídias secundárias a imagem, a escrita, o impresso, a gravura, a fotografia, também em seus desdobramentos enquanto carta, panfleto, livro, revista, jornal (...) (PROSS *apud* BAITELLO, 2005, p.81).

O homem, portanto, quando utiliza um suporte, um aparato, para criar e ampliar o alcance de sua mensagem, no tempo e/ou no espaço e/ou na intensidade e, com isso, aumentar as possibilidades de vínculos com um número maior de pessoas, está usando uma mídia secundária.

A mídia terciária, para Pross, é constituída por aqueles meios de comunicação que precisam dos aparelhos técnicos de ambos os lados do processo, ou seja, é necessário um aparato para emitir e codificar e outro para receber e decodificar a mensagem. Desta forma, nas chamadas mídias eletrônicas (rádio, televisão e as redes de computadores), os “emissores e receptores precisam de equipamentos para criação de vínculos” (MENEZES, 2005, p.27).

Para Baitello, as diferentes mídias não são excludentes, pelo contrário, são cumulativas e formam uma memória:

o advento da mídia secundária não suprime nem anula a mídia primária que continua existindo enquanto núcleo inicial e germinador. Assim, também a mídia terciária não elimina a primária nem a secundária, mas apenas acrescenta uma etapa à anterior (BAITELLO, 2005, p. 82).

Porém, se com a mídia secundária e terciária conquistamos uma vitória simbólica sobre o tempo, o espaço e a intensidade, elas também nos trouxeram, segundo Flusser, uma escalada de abstração de alguns sentidos, ou seja, a perda gradativa da presença do corpo nos processos comunicativos, construtores de vínculos com as coisas e com os outros.

Para Flusser, a escalada da abstração, da subtração dos sentidos, que vai do mais complexo ao mais simplificado, permite-nos experimentar quatro tipos de comunicação: tridimensional, bidimensional, unidimensional e nulodimensional.

A comunicação tridimensional, para Flusser, permite ao homem a experiência nas três dimensões: altura, largura e profundidade. Neste tipo de comunicação, estando face a face, o homem pode utilizar todos os seus sentidos para se vincular com os outros e com os fenômenos.

O segundo nível é o plano bidimensional, o das imagens (revistas, jornais, *outdoors*, cartazes), onde não teremos a presença da profundidade, já que esta comunicação, como afirma Menezes, “não ocorre na presença, mas na ausência do outro” (2009, p.107). O terceiro plano é o unidimensional: o traço e a linha da escrita. “Textos são cálculos e numerações da mensagem de imagens. São contas e contos” (FLUSSER *apud* MENEZES, 2009, p.107).

A quarta comunicação, que aparece com a tecnologia binária/digital, é o plano nulodimensional, quando experimentamos um mundo abstrato, não material, construído por números e algoritmos, subtraído da espacialidade, onde o corpo passa a ocupar o espaço virtual do não-espaço, sendo um corpo não-corpo.

Estudando as diferentes e complementares formas de comunicação (com o corpo, com imagens, com linhas e com pontos), constatamos que, ao cunhar a noção de escalada da abstração, Flusser parece observar que ela permite aos homens transitar “entre o contato direto com as coisas – e os outros – na sua tridimensionalidade e o contato mediado por representações que sempre captam parte das coisas, isto é, subtraem, reduzem ou abstraem algum aspecto” (MENEZES, 2008, p.113).

Para Menezes, ao desenvolver esta noção de escalada da abstração, Flusser pretendia “indicar o que ganhamos e o que perdemos no trânsito entre os diferentes processos” (2006, p.74) e não exaltar um tipo de comunicação em detrimento de outra, pois cada forma de comunicação tem suas vantagens e desvantagens, desafiando o homem a aprender a conviver e a se comunicar nessas diversas dimensões.

No livro “*A serpente, a maçã e o holograma*”, Baitello nos apresenta a noção de capilaridades da comunicação, dando um passo à frente na Teoria da Mídia de Harry Pross e na escalada da abstração de Vilém Flusser. Para Baitello, cada tipo de capilaridade comunicacional cria um tipo de ambiente, ou seja, cada mídia se infiltra, se move, penetra nas porosidades do tecido cultural, de forma e com intensidades diferentes. Baitello divide as capilaridades da comunicação em quatro: capilaridade da comunicação presencial, alfabética, elétrica e eólica.

Segundo Baitello, na capilaridade da comunicação presencial, ou seja, na presença da mídia primária, acontece a “maior receptividade e porosidade às intenções comunicativas” (2010, p.108), porque o corpo nos remete aos fundamentos afetivos de nossa sociabilidade e, por isso, comenta Baitello, dificilmente resistimos à magia produzida pela presença do outro.

A capilaridade alfabética, constituída pela mídia secundária, que tem a capacidade de reinventar “o tempo, a vida, a morte, o homem, o mundo, narrativizando-os em fios infinitos” (2010, p.109), tem, segundo Baitello, a sua força de permeabilidade em declínio, já que a mídia escrita não toca a maioria dos seres humanos, além da escrita alfabética deixar espaço para uma escrita neopictogramática por ser mais amigável e de mais fácil assimilação.

Para Baitello, a capilaridade elétrica, que ocorre na presença da rede elétrica e dos meios terciários, tem o extremo poder da instantaneidade, o que modifica a relação de espaço e tempo, criando no homem a falsa impressão de proximidade absoluta, ou seja, “seu espaço passa a ser o espaço sem distância e afastamento, apenas o espaço da proximidade, um espaço que traz o mundo” até ele (2010, p.111).

A capilaridade eólica está relacionada à terceira catástrofe (Flusser) sofrida pelo homem e que o impele a retornar à vida nômade, já que a sua casa transforma-se em um lugar inabitável por estar desprotegida, esburacada diante dos ventos da mídia. Para Baitello, o nomadismo é um neonomadismo já que o homem exerce o caminhar, não mais com os pés e sim, e apenas, com os olhos.

Todas estas noções são importantes para que possamos analisar e compreender os novos ambientes comunicacionais que surgem a partir da implementação do Plano CEIBAL. Estes novos ambientes comunicacionais são lugares onde existe a presença da capilaridade eólica e elétrica misturada com a capilaridade tridimensional, sem que isto signifique necessariamente uma agressão medial ou perda de vinculação.

É possível que o novo ambiente comunicacional seja, portanto, um lugar ecologicamente vinculador, ou seja, um lugar onde há uma apropriação cultural da tecnologia, sem que aja detrimento da comunicação tridimensional, sem que aja uma perda de valor de alguma das duas funções da comunicação: socializar e informar.

Definimos ambiente como lugar, porque, segundo Sodré, lugar é “uma configuração de pontos ou de forças, é um campo de fluxos que polariza diferenças e orienta as identificações” (SODRE, 2012, p.75). Portanto, podemos afirmar que uma praça pode ser considerada um lugar que aponta para encontro, para permanência e não passagem.

Além disso, como afirma Freire, “O lugar (local) estabelece uma relação intrínseca com as formas educacionais propagadas culturalmente na sociedade” (FREIRE, 2012, p. 239). Portanto, podemos afirmar que na praça pode ser considerado um lugar onde se difundem os parâmetros educacionais de uma sociedade.

Como exemplificação deste novo ambiente comunicacional citamos o primeiro vídeo feito com uma XO por Carlos Manuel Pou, aluno da escola pública n° 24 de Villa Cardal e

postado no Youtube no dia 03/08/2007, com o nome “Parto de uma vaca”¹⁴. Importante ressaltar que esta comunidade de 1290 habitantes (Censo de 2004) está situada a 80 km de Montevideo e a região de Cardal é considerada a mais importante área na produção de leite do país, já que produz 30% da produção total do Uruguai. O vídeo foi feito por Carlos, que na época, segundo sua professora Hania Villanueva, tinha 9 ou 10 anos. Ela relembra,:

Quando chegam as XO na escola solicitei, aos alunos, que tirassem fotos do que fosse mais curioso na Villa, já que estávamos programando a elaboração de um jornal digital em um blog. Cada aluno aportou algo, desde receitas, informações da Villa e ele como vive no campo, essa manhã seu pai o chamou cedo para ver uma vaca parindo e ai ele teve a brilhante ideia de filmá-lo (VILLANUEVA, 2012. mensagem pessoal).

Hania lembra, ainda, que em outubro de 2007 foi a página mais visitada no youtube e que depois, este vídeo, foi usado por outras professoras da escola

para trabalhar de diferentes formas, mas as repercussões maiores vieram do exterior, já que nos comunicamos com uma professora de Porto Alegre, trocamos e-mail dos alunos e entre eles se comunicaram para contar coisas que aconteciam em ambas cidade, já que se vivem realidades muito diferentes” (VILLANUEVA, 2012. mensagem pessoal).

Além deste vídeo, foram produzidos mais conteúdos para o blog¹⁵, como uma pesquisa com as pessoas da comunidade sobre as atividades laborais existentes na Villa, e que depois de tabuladas, foram disponibilizadas no blog e, também, fotos da elaboração do “Arroz com leite gigante” que é feito todo o ano na ‘Festa do Leite’.

Portanto, a apropriação da tecnologia foi feita através da cultura, da história, das características da comunidade, ou seja, a apropriação foi feita fotografando o gado, a ‘Festa do Leite’, conversando com as pessoas da comunidade sobre suas atividades laborais comunidade, no dia a dia, do que é significativo para aquela comunidade. Além disso, a apropriação possivelmente teve um sentido inclusivo e comunitário, pois outras pessoas usaram o vídeo, o qual serviu para que crianças de outra cidade se conhecessem, ou seja, de forma vinculadora, rodeada de afetos, de histórias, do lúdico, da construção de um “nós”.

No próximo capítulo, analisaremos várias atividades educativas e recreativas que foram desenvolvidas na praça e que criaram novos ambientes comunicacionais.

¹⁴ Parto de uma vaca. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=BOzBTGGVWNg>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

¹⁵ Blog Villa Cardal. Disponível em: <<http://cuarto-cardal.blogspot.com/search?updated-max=2007-11-20T05:16:00-08:00&max-results=7>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

4. A Praça

A praça é um espaço público de importante vinculação social. Na praça podemos ver e sermos vistos, conhecer e reconhecer, dividir, aprender, usar coletivamente o tempo livre, ou seja, comunicar, lançar pontes, construir vínculos e afetos que nos permitam nos apropriar dos espaços e dos tempos de nossas vidas e dos outros (BAITELLO, 2005).

Para Hillman, a cidade está nas almas das pessoas. A alma adocece, segundo Hillman, com a vida urbana e as tensões, e somente é possível “restaurarmos a alma quando restauramos a cidade em nossos corações individuais” (Hillman, 1993, p.38).

Uma das ideias trabalhadas por ele em seu livro *Cidade e Alma* é a importância da “relação entre os seres humanos ao nível do olhar”, ou seja, “como nos olhamos uns aos outros, como olhamos a face uns dos outros, lemos uns aos outros” porque, para Hillman, é assim “que se dá o contato da alma” (Hillman, 1993, p.41).

Por isso, é necessário que existam, nas cidades, lugares para esses contatos. Lugares de pausa, lugar de se ver uns aos outros, de intimidade, de encontro. “Um encontro não é somente um encontro público, é encontrar-se em público, pessoas se encontrando” (Hillman, 1993, p. 41).

Para Romano, os espaços públicos, como a praça, são essenciais para a “formação da identidade, da capacidade de relacionar-se com os outros e para a competência comunicativa”, ou seja, o homem necessita da vivência direta com o entorno social e natural, a vivência tridimensional não mediada que ocorre nesses espaços, nesses lugares de encontro, de contato, para poder aprender a ser.

Porém, para ele, esses cenários de comunicação social devem desaparecer em função da infraestrutura das telecomunicações, pois os “espaços de experiência humana definem-se cada vez mais de forma medial” (2004a, p.19), ou seja, existe uma profusão cada vez maior das relações comunicativas tecnológicas em substituição dos lugares de comunicação intensa. Por essa razão, segundo Romano, devemos “reivindicar, proteger e fomentar os espaços experimentais, os lugares públicos, contra a retificação telemática (rede, tecido) da sociedade” (2004a, p.19), pois são esses espaços que garantem a coesão social, a comunicação, o não isolamento e a qualidade de vida de uma comunidade.

Para Romano, é necessário misturar os espaços comunicativos mediais e não mediais, com ou sem acessibilidade, ou seja, devemos nos proteger da onipresente agressão medial das mídias terciárias, pois “a telecomunicação não é desejável a qualquer hora e nem em qualquer lugar” (2004, p.21). Segundo Romano, caso o homem não consiga reconhecer essa necessidade, incorrerá com “a comunicação o que seja tecnicamente factível, induzível” (2004, p.22), ou seja, uma comunicação descontextualizada e atemporal.

As praças uruguaias receberam, através do CEIBAL, antenas e servidores para a conectividade gratuita à internet, a partir dos quais os alunos podem, com seus computadores pessoais, isto é, com suas mídias terciárias, navegar e experimentar o mundo nulodimensional.

Além disso, o Plano CEIBAL desenvolve ações educativas e/ou recreativas nas praças, onde se misturam diferentes tipos de relações comunicativas, relações mediais e não mediais, permitindo a constituição de novos ambientes comunicacionais onde se pode transitar entre os diversos tipos de espaços: da comunicação com todos os sentidos do corpo até a comunicação abstrata, numérica.

Portanto, existem indícios de que o CEIBAL consegue construir na praça, ambientes comunicacionais, ou seja, lugares onde as pessoas podem se apropriar da tecnologia de forma ecologicamente vinculadora, contrariando, assim, as expectativas de não enraizamento levantadas por Muniz Sodré e também da destruição dos espaços públicos, de Vicente Romano.

Para Sodré, “o modo de produção capitalista anula progressivamente o espaço pelo tempo a partir dos meios de comunicação e de transporte, agindo contra as territorialidades culturais, que supõem o enraizamento ou relações físicas e sagradas entre os indivíduos e seu espaço circundante” (SODRÉ, 2012, p.83).

E, segundo Romano,

A conexão aos meios, ainda que se chamem interativos, conduzem a desconexão do entorno próximo (...). A casa se converte em retiro, a vida pública se substitui pela fragmentada vida pública dos meios. O espaço público se apresenta como algo perigoso, ocupado pelos outros, seja a polícia, o exército, os sem-teto, os delinquentes etc. (ROMANO, 2004a, p. 55).

Analisaremos, a seguir, cinco diferentes atividades feitas na praça, com os laptops e/ou conexões wi-fi da Rede CEIBAL, com o objetivo de compreender como essas atividades criaram novos ambientes comunicacionais, estabelecendo vínculos entre os seres humanos e

entre os humanos e as máquinas. Vale a pena ressaltar que ao serem criados esses ambientes comunicacionais na praça, está também permitindo-se a vinculação dos seres humanos e o espaço circundante, ou seja, o espaço público, a cidade. Com isso, a praça é revitalizada como ambiente de encontro comunitário, dimensão que havia sido perdida durante a ditadura militar.

4.1 Projeto *Habia una vez un cuento digital*

Em maio de 2012, mês do livro, o projeto *Habia una vez un cuento digital* convidou as crianças a celebrarem o gosto pela leitura junto aos personagens Branca de Neve e Robin Hood. Esse projeto tinha como objetivo incentivar a leitura dos alunos e apresentar aos familiares a Biblioteca Multimídia CEIBAL, que está disponível nos servidores das escolas.

Usando o slogan “Biblioteca Plan CEIBAL chega à praça de sua cidade para contar um conto animado para você”, seis cidades do interior do país (São José, Flores, Colonia, Florida, Fray Bentos e Río Negro) e a cidade de Montevideo, durante a Feira do Livro 2012, receberam em suas praças esses encontros, nos quais as crianças e seus familiares podiam participar de várias atividades lúdicas, como acessar os livros digitais através das XOs, ouvir histórias contadas pelos atores contratados, ouvir arquivos de áudiocontos da Biblioteca Digital, conhecer pessoalmente alguns autores de contos infantis que foram convidados para narrar seus próprios textos e conversar sobre sua profissão, participar de jogos e prêmios e, ainda, ver a apresentação de fantoches.

O Plano Piloto da Biblioteca Multimídia foi lançado em dezembro de 2010 e, segundo dados do próprio CEIBAL, atualmente possui “1.700 livros digitais de contos e áudiocontos, uma bioenciclopédia e uma linha histórica interativa com mais de 700 fichas informativas, 100 registros sonoros e musicais” que podem ser baixados diretamente do servidor da escola, sem necessidade, portanto, do uso da internet. Além disso, esses materiais permitem, a cada usuário, a cada leitor, “personalizar a biblioteca digital ao seu gosto e necessidades de uso, descarregando e guardando aquilo que lhe interessa” (URUGUAY, 2012c).

Entre os livros digitalizados, que em sua maioria são de literatura infantil e juvenil, a Biblioteca Multimídia conta com obras de escritores uruguaios, como a poeta Juana de Ibarbourou, o contista, dramaturgo e poeta Horacio Quiroga e o escritor, músico, compositor e jornalista Roy Berocay, reconhecido como um expoente contemporâneo na literatura infantil

uruguaia. “Ibarbourou ou Quiroga já não tem mais direito de autor, mas Roy Berocay, um escritor contemporâneo, doou os direitos de alguns livros para que estejam disponíveis na Biblioteca Digital, como também Magdalena Helguera o fez”, afirmou Alicia Garcia de León durante entrevista a esta pesquisadora (GARCIA DE LEÓN, 2012).

Segundo CEIBAL, a biblioteca multimídia, “além de ser uma ferramenta que democratiza o acesso à leitura e à cultura, impulsiona a apropriação do uso das XO como ferramenta educativa a ser utilizada tanto dentro como fora do âmbito educativo formal” (BIBLIOTECA MULTIMÍDIA, *online*).

FOTO - 1 Alunos aguardando a leitura na praça.

FOTO - 2 Branca de Neve era o personagem anfitrião.



Foto de Leticia Romero



Foto de Leticia Romero

Nas fotos acima, podemos ver os alunos participando de algumas das atividades propostas pelo projeto, que tinha a duração de três horas. As atividades sempre incentivavam o estar juntos e o brincar juntos, porque eram feitas com várias salas de aula e/ou várias escolas da cidade ao mesmo tempo e no mesmo lugar. Na Foto1, os alunos estão aguardando, animadamente, o início de um audioconto da Biblioteca Digital Plano CEIBAL. Na Foto2, os alunos estão, ao mesmo tempo, conversando e ouvindo histórias dramatizadas pela atriz que está representando a Branca de Neve.

Portanto, o projeto *Habia uma vez um cuento digital* utiliza os recursos digitais da Biblioteca Multimídia para despertar, nos alunos e seus familiares, o gosto pela leitura, criando possibilidades de pontes, vínculos, através de atividades lúdicas e recreativas entre as pessoas e os conteúdos digitais disponíveis.

Com isso, democratiza-se o conhecimento, criam-se vínculos de comunicação entre a escola, a família e os alunos, e de todos esses com o meio ambiente, a praça. Portanto, o

convite do projeto de que os alunos, com seus familiares e professores, estejam juntos na praça, permite a criação de um ambiente vinculador, um ambiente comunicacional, que, além de permitir a reapropriação cultural da tecnologia, incentiva a manutenção ou revitalização do espaço público, pois os alunos podem vincular-se com sua cidade e com os outros colegas através de experiências tridimensionais, através do corpo.

Além disso, ao propor uma nova forma de vivenciar os conteúdos digitais que já estavam acessíveis nos servidores das escolas, ou seja, ao propor a encenação dos contos, da leitura através da mídia terciária e da conversa com os autores, o projeto permite que os alunos experimentem, no mesmo espaço e tempo, comunicações mediais e não mediais, transitando entre a comunicação com todos os sentidos do corpo (tridimensional) e a comunicação abstrata, numérica (nuldimensional).

4.2 Projeto RAP Praças

O Projeto RAP Praças surgiu em San José, cidade a 78 km de Montevideo, através dos voluntários do RAP CEIBAL, Rede de Apoio a Plano CEIBAL, em 2009, se estendendo por todo o país.

Segundo Rocío Medina, voluntária do RAP CEIBAL, o projeto RAP Praças nasceu da ideia de “sensibilizar, promover e avisar que as XO estavam para chegar àquela localidade. Nós os esperávamos com mesas temáticas: navegação na internet, processadores de texto, fotografia, etc.” Portanto, os voluntários convidavam os alunos e suas famílias, através de alto-falantes, avisos em rádio, cartazes nos supermercados etc., a irem até a praça para conhecerem as funcionalidades dos laptops, das XO, que estariam sendo entregues nas escolas. “Comprovamos que, ensinando como a XO lhes seria útil na vida diária, acabariam encontrando utilidade na ferramenta e, assim, cuidariam mais dela”, comenta Rocío (MEDINA, 2012).

FOTO - 3 Praça Independencia- San José

FOTO - 4 Praça Independencia- San José



Foto do RAP CEIBAL – San José



Foto do RAP CEIBAL – San José

Nas duas fotos acima, podemos ver os voluntários, juntos aos pais e alunos, explicando e comentando o funcionamento da XO. Nesse dia (06/02/2009), a Praça Independência na cidade de San José, segundo Paola Bruccoleri Arrambide, voluntária do RAP CEIBAL, “parecia o ‘Hospital XO’, pois solucionamos vários problemas técnicos, como, por exemplo, o desbloqueio de algumas máquinas, limpeza do Jornal, criação de contas de correio eletrônico; e demos aulas rápidas de como baixar vídeos do Youtube, instalação de atividades (Sugar), etc.” (RAP CEIBAL San José, *online*)

Paola comenta ainda, no blog do RAP CEIBAL San José, no dia 02/02/2009:

Decidimos que deveríamos estar mais próximos das pessoas, num lugar onde todos se sentissem cómodos e livres de participar, por isso quer melhor lugar que a praça? (...) foi maravilhoso, o contato, o diálogo e a comunicação distendida em um espaço onde todos somos iguais, como é a praça pública.

No texto “Rede de Apoio ao Plano CEIBAL”, os autores afirmam que a ideia de ir até os lugares públicos, em especial as praças, para poder estar mais próximos das pessoas e assim compartilhar o conhecimento, surgiu da observação de que os alunos e, muitas vezes, os seus familiares, iam a esses espaços para conseguirem conectar-se à internet. “É assim que esses espaços públicos voltaram a servir como ponto de encontro social, e o grupo de voluntários de RAP San José começou a ir a esses lugares com o objetivo de conseguir vincular-se à comunidade” (OCHOA et al, 2010. p.9).

Importante lembrar que, durante a ditadura militar, como vimos no capítulo 1 (Contexto: o Uruguai como um lar), as pessoas eram proibidas de reunir-se em suas casas ou em espaços públicos. Por isso, OCHOA frisa em seu texto “esses espaços voltaram a servir de ponto de encontro”. Existem indícios, portanto, de que a tecnologia está servindo para vincular novamente as pessoas ao espaço público, à praça, pois as pessoas, com o objetivo de conseguir conectividade, acabam se reunindo, brincando, tomando um mate em família ou com os amigos, enquanto alguém entra na internet. Com isso, como afirma Hillman, conseguem-se lugares para contatos humanos do olhar: “(...) uma cidade necessita de lugares para esses contatos (...). Lugares de encontro. Um encontro não é somente um encontro público, é encontrar-se em público; pessoas se encontrando. Parar sempre que possível para um momento do toque do olhar” (HILLMAN, 1993, p. 41).

Rocío relembra, ainda, que essas oficinas eram também feitas nas escolas, porém com objetivos diferentes:

A diferença é que nas escolas os cursos eram formativos, enquanto nas praças eram de sensibilização, o qual era mais informal e permitia que cada pessoa participasse do curso ou atividade que lhe interessava. Além disso, se aproximavam não só as crianças, mas também os pais e os avôs que ajudam os netos a realizarem as tarefas escolares. Desta forma, aprendiam que era algo que eles também podiam usar (MEDINA, 2012).

No dia 23 de maio de 2009, foi lançado em Montevideo, na Praça Vieira, o Projeto RAP Praças. No blog do RAP CEIBAL, Leticia Romero, voluntária do RAP CEIBAL, comenta que “... mais de 500 pessoas tiveram acesso às XO (sem contar as pessoas que foram acompanhar as crianças, porque senão duplicaríamos o número!). Durante o encontro, além de poder entrar na internet e conhecer o laptop, ‘tivemos música, conversas, jogos, perguntas e respostas’...” (ROMERO, *online*), ou seja, durante o RAP Praça as pessoas puderam participar de diferentes atividades informativas e recreativas, além de receberem informações específicas de como funciona a XO e quais são as suas utilidades.

FOTO - 5 Praça Vieira – MONTEVIDÉU

FOTO - 6 Praça Vieira – MONTEVIDÉU



Foto de Leticia Romero



Foto de Leticia Romero

Nas fotos acima podemos ver alguns momentos desse dia (23/05/2009) na Praça de Vieira. Segundo Leticia, foi montada uma grande mesa que havia sido emprestada dos vizinhos, onde foram colocados os computadores: “Nesse dia, a disposição dos computadores foi definida em função dos pontos de energia e também porque os computadores precisavam estar um ao lado do outro para ficarem presos a um sistema de segurança, para que não fossem roubados, já que eram emprestados do Plano CEIBAL. No interior do país, onde já haviam chegado as XOs, fizemos estes eventos sem mesa e cada um levava seu laptop” (ROMERO, 2012).

Os voluntários, portanto, ao perceberem a presença da comunidade (alunos, pais e familiares) nas praças em busca de conectividade à internet e compreenderem a revitalização desse espaço público, desenvolveram um projeto educativo no local, através do qual não somente os alunos, mas toda a família poderia ter experiências com a mídia terciária, com o mundo nulodimensional, sem se esquecer de incentivar o mundo não mediado, o mundo tridimensional, através de jogos e música. Portanto, o RAP Praça parece criar um ambiente comunicacional, onde pais e filhos se reapropriam da tecnologia de forma vinculadora.

Além disso, o projeto permite que as pessoas vivenciem a capilaridade elétrica e eólica e, com isso, compreendam que a ferramenta, a XO, pode ser útil, não só para o desenvolvimento educativo das crianças, mas também importante para a comunicação e inclusão da família.

Importante salientar que a instalação de antenas CEIBAL nas praças públicas, principalmente nas cidades do interior onde era mais difícil o acesso à internet, permitiu que a tecnologia não ficasse restrita ao ambiente escolar e às crianças. A comunidade também foi convidada a participar e, através dessas experiências nesses espaços públicos, criaram-se novos vínculos afetivos com a cidade, com seus vizinhos, com a tecnologia, possibilitando que esse espaço público importante, a praça, voltasse a servir de ponto de encontro social.

Atualmente, o RAP CEIBAL e o Plano CEIBAL utilizam o projeto “naquelas localidades onde a população necessita de um maior trabalho para diminuir a brecha digital, por exemplo, nas favelas”, afirma Rocío. Nesses dias de sensibilização, os voluntários contam também com a presença do Ceibal Móvel, caminhão que repara as XO.

O RAP CEIBAL, fundado oficialmente em 2008, surgiu com o objetivo de colaborar com o Plano CEIBAL, "preparando a comunidade para aproveitar melhor as XO e fortalecendo a interação do triângulo de beneficiários: docentes, alunos e pais" (UNESCO,2010, p.39). Atualmente, ele se organiza em sete núcleos autônomos (Toledo, Sauce, San José, Las Piedras, Ciudad de la Costa, Curva de Maroñas, Euskalerría).

Os voluntários ministram cursos presenciais e a distância de capacitação para o uso da XO, desenvolvem projetos de conectividade em áreas rurais, ajudam pais e alunos a recuperarem (flashear) os laptops e participam da divulgação de informações através de foros em internet e blogs.

4.3 Programas *Cultura te da señal* e a Praça Dr. Baltazar Brum, em Toledo

No dia 6 de outubro de 2011, foi lançado oficialmente em Toledo, cidade a 45 km de Montevideo, o programa *Cultura te da señal* na praça da cidade, Praça Dr. Baltazar Brum. Esse programa, “que é executado pela Área de Informação e Bibliotecas, tem como objetivo oferecer acesso à Rede CEIBAL em todos os lugares da Direção de Cultura, no departamento de Canelones, e assistir sua adoção e difusão” (HOY CANELONES, *online*). O programa é uma ação conjunta entre a Direção de Cultura, RAP CEIBAL (Rede de apoio de voluntários) e ANTEL (Empresa pública de telefonia).

Na prática, o Departamento de Canelones instala em espaços públicos, como bibliotecas, teatros, zoológicos e museus, uma antena e um roteador, que permitem que os alunos com laptops do CEIBAL, as XO, conectem-se à internet. Com isso, os alunos

(...) que normalmente víamos na frente das escolas fora do horário de aula, fazendo uso do serviço e caminhando com suas XO (...), poderão resguardar-se em uma biblioteca municipal para navegar na internet (...). Esta alternativa gera novos espaços para os usuários da Rede CEIBAL e também, asseguram as autoridades, criará um estímulo a ambientes públicos dedicados à cultura e ao conhecimento (HOY CANELONES, *online*).

Na cidade de Toledo, o programa instalou a antena de acesso à internet e o servidor no prédio que já existia na Praça Dr. Baltazar Brum e era da empresa pública OSE (Obras Sanitárias do Estado), responsável pelo abastecimento de água potável em todo o território nacional e, desde 1952, pelo saneamento no interior do país.

Eduardo Duarte, voluntário do Centro RAP CEIBAL de Toledo, afirmou, em entrevista ao site Comuna Canária, que a conectividade na praça permite que as crianças que hoje vivem no campo tenham acesso aos grandes centros urbanos “As distâncias já não existem, porque o Plano CEIBAL consegue ser uma ponte que aproxima todos, de forma democrática” (COMUNA CANÁRIA, *online*).

Ainda, segundo o site Comuna Canária, “O prefeito de Toledo, Sr. Álvaro Gómez, ressaltou que, mediante o acesso à Rede CEIBAL desta Praça central, busca-se incentivar a utilização dos espaços públicos como lugar de encontro das famílias e da comunidade em seu conjunto” (COMUNA CANÁRIA, *online*).

FOTO - 7 Festa de lançamento
FOTO - 8 Festa de lançamento



Foto da Comuna Canária.



Foto da Comuna Canária.

Nas fotos acima podemos ver algumas das atividades feitas com os alunos das escolas de Toledo, no dia do lançamento do programa *Cultura te dá señal*. Nesse dia, “além de poderem começar a usufruir do novo sinal que estava disponível na praça” (COMUNA CANÁRIA, *online*), os alunos participaram da leitura do conto *La abeja haragana*, de Horacio Quiroga, que está digitalizado na Biblioteca Multimídia CEIBAL, à qual os alunos têm acesso nos servidores da escola e de algumas praças públicas. O conto foi lido e interpretado por Gabriela Gastelo, atriz, que podemos ver na (Foto 7) de costas, em cima do palco. Além da leitura digital, os alunos puderam, também, realizar várias atividades recreativas (Foto 8) na praça.

Além de colocar conectividade na Praça Central, a cidade de Toledo fez várias melhorias neste espaço, que antigamente não era uma praça e sim o cruzamento das ruas principais do centro da cidade.

Toledo é uma cidade dormitório que foi fundada em 1889 e que, segundo os dados do Censo 2011, possui uma população de 4.397 habitantes. O Plano Urbano da cidade mostra que Toledo está dividida por uma estrada nacional e que não possui uma urbanização em *damero* espanhol, ou seja, um plano urbano quadriculado que tenha no centro uma praça com uma igreja.

Segundo Susana Antola, arquiteta uruguaia que cedeu entrevista a esta pesquisadora, as diretrizes das novas urbanizações nas colônias espanholas seguiam as chamadas “*Leyes de las Indias*”, promulgadas pelo monarca espanhol Carlos II, em 1690, para regulamentar a vida social, política e econômica. “A urbanização era em forma de *damero* seguindo os acampamentos militares espanhóis, que também eram em *damero*. Diferente da colonização portuguesa, que não seguiram uma lógica de *damero*, porque não tinham estas leis e, com isso,[as novas urbanizações] eram muito mais espontâneas, seguem mais as curvas de nível, mais naturais” (ANTOLA, 2012).

Importante ressaltar que Toledo tem o maior índice de violência doméstica no Departamento de Canelones, ou seja, três novas denúncias por dia e, neste último ano, têm aparecido notícias nos meios de comunicação, repetidamente, por terem sido encontrados restos mortais de desaparecidos políticos. Como afirma Alicia Garcia de León: “Toledo é notícia por coisas terríveis, desagradáveis, esses ossos (...). As crianças e os adultos vendo isso.... E as praças nos deram uma lógica de articulação, são um refúgio para a sociedade” (GARCIA DE LEÓN, 2012).

Portanto, o governo local, através deste programa, iniciou o trabalho de revitalização da Praça Dr. Baltazar Brum, com o objetivo de ter, na cidade, um espaço público de encontro, um nó urbano, uma praça central onde as pessoas possam se conhecer, descobrindo o que têm em comum com o outro e fomentando, assim, os vínculos, os sentimentos solidários, a qualidade de vida e os “contatos humanos do olhar” (Hillman, 1993).

Desde 2011, portanto, a prefeitura de Toledo vem remodelando a praça. No local foi construído um pequeno palco de concreto para apresentações artísticas, foi colocada iluminação pública, ao redor da praça, delimitando, assim, o seu espaço físico. Foi construída também uma nova sala para o “Espaço de Inclusão Digital” (EID) e reformado o antigo prédio da OSE para receber a Biblioteca Municipal “Mario Benedetti”. Essas obras foram entregues à comunidade no dia 14 de dezembro de 2012.

Na foto abaixo (Foto 9), vemos a Praça Central, com o antigo prédio da OSE e as árvores alinhadas, lembrando-nos que ali, inicialmente, era um lugar de passagem e não uma praça. Na Foto 10, vemos o antigo prédio da OSE que foi reformado para receber a Biblioteca Municipal “Mario Benedetti” e o início das obras da construção do Espaço de Inclusão Digital. Essas fotos foram feitas em novembro de 2011.

FOTO - 9 PRAÇA DR. BALTAZAR BRUM – TOLEDO

FOTO - 10 Antigo prédio da OSE e construção do novo salão comunitário

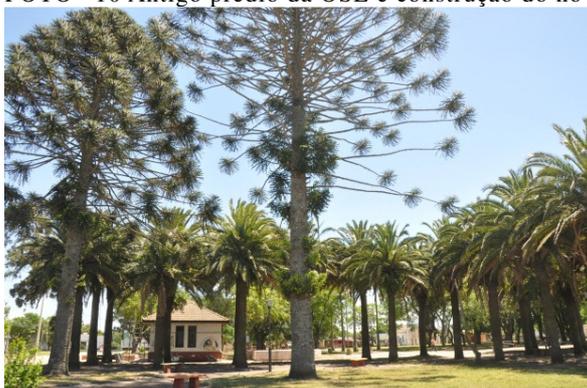


Foto de Helena Navarrete.



Foto de Helena Navarrete.

Na foto 11 (abaixo) vemos, em primeiro plano, o palco de concreto que foi construído para apresentações e, ao fundo, do lado esquerdo, o antigo prédio da OSE reformado, que hoje é a Biblioteca Municipal. Do lado direito, podemos ver a nova sala Espaço de Inclusão Digital, a qual está fotografada em primeiro plano na Foto 12. Essas fotos foram feitas em novembro de 2012.

FOTO - 11 Antigo Prédio da OSE reformado e o palco
FOTO - 12 Novo Salão Comunitário ao lado do antigo Prédio da OSE.



Foto de Helena Navarrete.



Foto de Helena Navarrete.

Portanto, criou-se na praça central Dr. Baltazar Brum um novo espaço cultural chamado “Espaço Cidadão Professor Júlio Castro”, onde está a Biblioteca Pública Municipal Mario Benedetti e o Espaço de Inclusão Digital.

O espaço oferece à comunidade atendimento de uma bibliotecária, acesso ao acervo de livros, acesso gratuito à internet na sala de computação (antena e servidor), além do Espaço CEIBAL, o que permitirá, segundo Alicia Garcia de León, “que os alunos estejam em segurança, num lugar de cultura e conhecimento”.

FOTO - 13 Espaço de Inclusão Digital
FOTO - 14 Novo Espaço CEIBAL



Foto de Eduardo Duarte



Foto de Eduardo Duarte

Nas fotos acima, podemos ver a sala Espaço de Inclusão Digital (Foto 13) com vários computadores conectados à internet, que estão à disposição de toda a comunidade. Na Foto 14, vemos a sala do Espaço CEIBAL.

O Espaço CEIBAL é um projeto do Plano CEIBAL que “busca promover um melhor aproveitamento dos recursos (equipamentos, conectividade e conteúdos) através de ações de informação, assessoramento e participação em função das oportunidades que oferecem as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)” (PLAN CEIBAL, *online*). Nesses espaços, as pessoas da comunidade (crianças, pais, etc.), podem obter informações, fazer consultas, conhecer os novos recursos educativos e programas, formatar ou atualizar a imagem do computador, dentre outros.

A ideia do Plano CEIBAL é utilizar a experiência dos Centros RAP. Esses espaços foram criados pelos voluntários do RAP CEIBAL com o objetivo de ter um lugar onde as pessoas pudessem tirar dúvidas ou receber informações sobre os equipamentos ou *softwares* do Plano, podendo, segundo Rocio Medina, voluntária do RAP CEIBAL, vincular o projeto à comunidade:

O CEIBAL tomou nossa imagem e a replicou como Centro CEIBAL. Estamos trabalhando juntos (...). Eles estão fazendo Centro CEIBAL com o Instituto da Juventude, com o MEC, ou seja, o Ministério de Educação e Cultura; e a ideia é que os Centros RAP se convertam em Centro CEIBAL e aí eles nos dariam, máquinas e conectividade (...) (MEDINA, 2012).

O RAP CEIBAL de Toledo, através do voluntário Eduardo Duarte, atende a comunidade no Espaço CEIBAL toda quarta-feira das 8h30 às 11h30. “Cada vez que a gente vem, o espaço fica repleto de gente, porque as próprias escolas fazem a nossa propaganda e acabam vindo também os pais” (DUARTE, 2012).

Além de inaugurar um lugar novo dentro do Espaço Cidadão, o RAP CEIBAL Toledo também inaugurou, no dia 23 de janeiro de 2013, uma “Lousa Informativa” (Foto 15, abaixo), onde se comunica o que o Espaço CEIBAL faz ou estará fazendo naquele dia.

No primeiro dia da “Lousa Informativa”, o voluntário Eduardo Duarte escreveu: “Espaço CEIBAL – Cardápio do Dia – Alimenta o teu Cérebro com o Código Livre – Aprende Python – Sistema Linux – 9h às 11h30”. É muito comum os lugares de diversão (Ex.: Clubes) ou de alimentação, informarem às pessoas os horários dos eventos, por exemplo, ou das aulas de ginástica e também o menu do dia do restaurante, através de uma

‘lousa’. O Espaço CEIBAL utiliza, assim, um costume uruguaio para comunicar-se com a comunidade, de forma descontraída e colorida, chamando a atenção de todos os vizinhos e pessoas que caminham pela praça.

Na Foto 16, podemos ver os alunos da Escola Pública nº 285 da cidade de Toledo, participando de uma aula na Feira de Educativa (19 de outubro de 2012). Nesse dia, o Espaço CEIBAL colocou as mesas dos alunos e da professora na Praça Dr. Baltazar Brum (frente à nova Biblioteca) com o objetivo de mostrar como funciona a Aula Virtual¹⁶ (aula com todos os computadores em Rede) desenvolvida pelo voluntário Eduardo Duarte¹⁷.

FOTO - 15 Lousa - Espaço CEIBAL

FOTO - 16 Feira Educativa na Praça



Foto do Eduardo Duarte



Foto do Eduardo Duarte

Portanto, o novo “Espaço Cidadão Professor Júlio Castro” reúne cultura, conectividade, informação e, nos Centros CEIBAL de Canelones, também o esforço e trabalho dos voluntários, que, com dia e hora marcados, doam de uma a duas horas semanalmente à comunidade.

¹⁶ Tutorial da Aula Virtual desenvolvido pelo voluntário do RAP CEIBAL, Eduardo Duarte. Disponível em: http://api.ning.com/files/iVMscbLXXwbmyX5WOF5dpwu*LtYpqgWAjDH66HIUTiM89f502qBQQe0asRWPrRTZVJRHXDuel4tJ-VGIOFkeoaIdluNTX/TUTORIALREDAULAVIRTUALPRIMARIA.pdf. Acesso em 10 fev. 2013.

¹⁷ O voluntário Eduardo Duarte desenvolveu o sistema da Aula Virtual que permite colocar todos os computadores da sala de aula em rede sem internet. “No monitor da professora aparecerão todos os laptops conectados, ou seja, todos os alunos que estão conectados e ela pode navegar por máquina, ou seja, acessar o que eles estão fazendo individualmente. A professora, também, pode estar vendo e além disso pode estar retransmitindo conteúdo. Esta rede é uma rede Ah-Hoc que tem origem na professora”(DUARTE, 2012).

O Professor Júlio Castro, que dá nome ao novo Espaço Cultural, nasceu em Florida, em 1908, e foi, segundo a ANEP (Administração Nacional de Educação Pública), professor de escola primária e de filosofia, diretor de escola, sindicalista e autor de diversas obras sobre educação e pedagogia (ANEP – Júlio Castro, *online*).

No dia 1º de agosto de 1977, quarto ano da ditadura militar, Júlio Castro foi detido por militares, em via pública, segundo o Informe Final da Comissão de Paz, e “transferido a um centro clandestino de detenção da Avenida Milla número 4269, onde foi submetido a torturas, as quais trouxeram como consequência seu falecimento, no dia 3 de agosto de 1977, sem receber atenção médica” (NODO50, 2012).

Depois de haver sido considerado desaparecido durante 34 anos, seus restos mortais foram encontrados, em outubro de 2011, em um cemitério clandestino dentro do Batalhão 14º da Infantaria, na cidade de Toledo. Para Alicia Garcia de León, essa situação traumatizou a sociedade: “Toledo tem algumas dificuldades emocionais profundas, que é possível palpar na sociedade. Em Toledo, têm aparecido regularmente corpos de desaparecidos, porque existem muitos cemitérios clandestinos de desaparecidos, que lamentavelmente estão aparecendo regularmente” (GARCIA DE LÉON, 2012). Isso, para Alicia, “...pode parecer alheio, ou seja, que culpa têm os toledanos e que culpa têm hoje aqueles que estão numa brigada que tenham essa desgraça aí adentro, lidando com essa situação, é algo muito doloroso. O fato é que isso feriu a sociedade toledana profundamente” (GARCIA DE LÉON, 2012). Além disso, ela relembra que alguns cidadãos toledanos também estão nas listas dos desaparecidos.

O objetivo de dar o nome deste professor desaparecido ao novo Centro Cidadão, segundo o Intendente (Governador) de Canelones, Marcos Carándula, foi afirmar que “temos a obrigação de cultivar a memória, comprometendo-se a romper o silêncio, buscando a verdade e a justiça”(COMUNA CANÁRIA, 2011).

Criar um centro cívico com o nome de um professor morto pela ditadura militar é criar na cidade, segundo Hillman, um lugar de memória emotiva: “(...) coisas importantes para a comunidade, sua história. Temos memórias emotivas em nossas cidades através de parques históricos, estátuas de personalidades, memoriais de guerra, a tradição dos fundadores” (Hillman, 1993, p. 39).

Mas além de criar, para o futuro, um lugar de reflexão, de lembrança, de motivo de conhecimento da obra e vida do Professor Júlio Castro, é importante também reconhecê-lo

como herói, como personalidade a ser destacada, e, portanto, exemplo a ser seguido dentro da comunidade.

Dar a uma praça a significação de lugar de encontro é algo esperado, mas construir no meio de uma praça uma biblioteca, uma salão com computadores conectados à internet com acesso livre à comunidade e, além disso, construir, ao lado, um palco para exposições culturais, significa o quanto esta sociedade, a cidade de Toledo, está tentando ressignificar espaços e materiais, o quanto, para ela, enquanto comunidade, é importante construir um ambiente comunicacional, onde, para participar do mundo nulodimensional, é preciso participar tridimensionalmente, ou seja, ser visto e ver, compreender, conhecer e estar.

Portanto, a cidade de Toledo, ao construir o Espaço Cidadão Professor Júlio Castro, está convidando toda a comunidade não apenas para uma reapropriação cultural vinculadora da tecnologia, mas também para uma apropriação dos espaços públicos da cidade.

Como analisa Romano, “O trato material com as coisas produz uma vivência determinada da realidade, refletida nas diversas formas de expressá-la, nas diferentes opiniões que se tem da mesma” (Romano, 2004b, p.33). Portanto, o que irá determinar o tipo de uso e o tipo de apropriação que faremos da tecnologia será a nossa cultura, ou seja, a forma como tratamos o mundo nulodimensional; o uso dos aparatos eletrônicos ou digitais (mídia terciária) também dependerá da forma como uma comunidade envolvida por sua cultura convive com esses aparatos.

4.4 1º Concurso Fotográfico Escolar de Sauce

Como parte da comemoração de 160 anos da fundação da cidade de Sauce (32 km de Montevideo, 6.132 habitantes), a prefeitura realizou o 1º Concurso Fotográfico com o tema: “*Sauce mi ciudad ... fotografiando com la XO*”. No concurso, poderiam participar apenas os alunos das escolas públicas da cidade e região. As fotos tinham que ser tiradas com o laptop XO e deveriam ser enviadas em formato digital, sem nenhum tipo de edição, a um endereço eletrônico, com informações específicas como: local, nome da escola, do professor e alunos, etc.

A entrega dos prêmios aos melhores colocados seria feita na praça central durante as comemorações; nesse mesmo dia, seria inaugurada também uma Mostra Fotográfica na Biblioteca Municipal, com todas as fotos participantes do concurso.

Os alunos vencedores ganhariam *pen-drive* e *mouse*, de acordo com a sua colocação; e as escolas receberiam redes e bolas de futebol. Assim, os alunos das escolas públicas foram convidados a participar da data comemorativa da fundação da cidade através de uma experiência nulodimensional, bidimensional e tridimensional. No campo nulodimensional, os alunos das várias escolas públicas rurais e urbanas enviaram mais de 50 fotos ao júri e sete delas foram premiadas.

No dia da comemoração, na praça central da cidade, os alunos, juntamente com os seus professores e diretores, participaram de uma experiência tridimensional ao aguardarem e receberem a notícia dos melhores colocados (Foto 17). Cada aluno vencedor recebeu das mãos de personalidades locais um prêmio e um certificado de participação no concurso (Foto 18).

FOTO - 17 Alunos recebendo a premiação na Praça Central de Sauce

FOTO - 18 Alicia García de León entregando os diplomas aos vencedores do concurso



Foto de Helena Navarrete.



Foto de Helena Navarrete.

A experiência no campo bidimensional ocorreu na abertura da Mostra de Fotografia, onde, na Biblioteca Municipal, pela primeira vez, os pais e os alunos puderam ver no bidimensional as fotos tiradas no nulodimensional, ou seja, puderam apreciar no papel a foto que havia sido feita em arquivo digital e enviada por internet ao concurso.

FOTO - 19 Exposição das fotos vencedoras na Biblioteca de Sauce

FOTO - 20 Exposição das fotos vencedoras na biblioteca de sauce



Foto de Helena Navarrete.



Foto de Helena Navarrete.

Na Foto 19, podemos ver a exposição feita com as fotos dos alunos na Biblioteca Municipal de Sauce e na Foto 20, os alunos estão procurando a sua foto nos arquivos digitais que também estavam à disposição. Portanto, a Mostra de Fotografia exibia a fotos tanto dimensão nulodimensional (telas dos computadores) como na dimensão bidimensional (fotos nas paredes).

Portanto, a partir de uma experiência nulodimensional, participando de um concurso de fotos cujas imagens tinham que ser capturadas através dos laptops e enviadas por internet a um júri, foram criadas novas formas de vínculos e de comunicação: a tridimensional, com a experiência em praça e a visita à biblioteca, e a bidimensional, com as fotos impressas em papel. Os alunos tiveram, portanto, a possibilidade de experimentar a escala da abstração, permitindo-lhes aprender a transitar nas diferentes comunicações.

Os alunos fotografaram, em sua maioria, a natureza (rio, flores, árvores e pássaros), a criação de ovinos, a escola e os monumentos históricos da cidade. Abaixo seguem algumas das fotos enviadas pelos alunos:

FOTO - 21 Agricultura



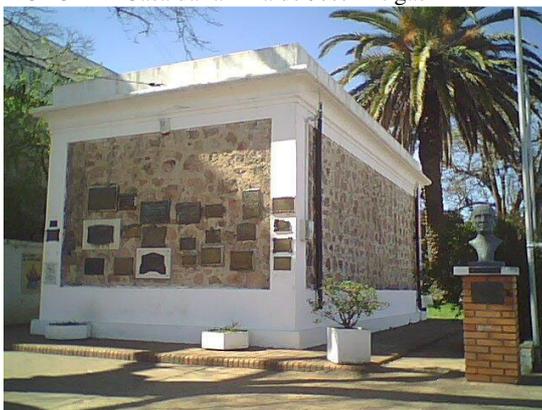
FOTO - 22 Criação de Ovinos



FOTO - 23 Escola



FOTO - 24 Casa da família de José Artigas



Fotos: 21, 22, 23 e 24 são de autoria dos alunos de Sauce.

As fotos demonstram, basicamente, os espaços e os lugares mais significativos, mais representativos para um habitante de Sauce: a agricultura (Foto 21), já que a cidade é majoritariamente agrícola, conhecida como a “cidade do vinho por excelência”, por ser a região de maior produção vitivinícola do país; a pecuária (Foto 22) e em especial a criação de ovinos, que representa o segundo maior rebanho do país; a escola (Foto 23), lugar de encontro e de aprendizagem para os alunos; e o monumento histórico (Foto 24), a casa da família de José Artigas, líder na luta pela independência do Uruguai.

Além de conhecer e criar vínculos com a comunidade, através da fotografia, os alunos foram convidados a trabalhar em grupo: coletivamente decidiram o ponto a fotografar, qual enviar e, no dia da entrega dos prêmios, estavam também coletivamente, juntos, na praça, à espera dos resultados, que significavam prêmios individuais (Ex.: mouse), mas, também, materiais esportivos que beneficiariam a todos os alunos da escola (Ex.: bolas, redes, etc.).

Portanto, existiu um trabalho que favorecia o coletivo, que pôde, segundo Romano, “induzir mais tarde a cooperação e a solidariedade”, já que “as ações coletivas e solidárias requerem um clima de relações pessoais intensas, de confiança mútua e de generosidade para com os outros, um amplo intercâmbio de experiências e sentimentos para fazê-los comuns” (ROMANO, 2004b, p.34).

Desta forma, com diferentes tipos de experiências, em diferentes dimensões, o 1º Concurso de Fotografia de Sauce permitiu que as crianças vivenciassem o mundo mediado e o mundo não mediado, a comunicação tecnificada e a comunicação tridimensional, valorizando o trabalho em grupo e a presença coletiva em espaços públicos, como a praça e a biblioteca.

Portanto, o concurso de fotografia permitiu estabelecer diferentes ambientes comunicacionais, ou seja, lugares ecológicos de vinculação: na escola, durante a captação e envio das imagens; na praça, ao compartilhar a experiência com os colegas de sala e com a professora a espera e a premiação; e na biblioteca, onde puderam também ressignificar este espaço público, esquecido por muitos.

4.5 Intervenção Audiovisual *Iluminando el Cabildo*

No dia 14 de dezembro, 20 crianças da ONG Providencia - Montevideo participaram do encerramento do projeto “Museus na Noite” e “Montevideo das Crianças”, fazendo uma intervenção artística audiovisual na Praça da Constituição, usando, para isso, os computadores Magalhães do Plano CEIBAL.

A intervenção consistiu na apresentação, às 20h, de paisagens sonoras na praça e às 21h de projeções de desenhos das crianças na fachada do Cabildo, antiga sede do governo colonial, que, desde 1958, é o Museu e Arquivo Histórico Municipal Cabildo¹⁸.

A Praça Constituição, também conhecida como Praça Matriz, por localizar-se em frente à Catedral Metropolitana de Montevideo, é a praça mais antiga da cidade. Foi construída em 1726 e está situada no centro do bairro histórico, a Cidade Velha. Apesar de

¹⁸ O prédio foi também sede do Poder Legislativo, Conselho Nacional de Administração e Ministério de Relações Exteriores. Desde 1975, é Monumento Histórico Nacional. Disponível em: <<http://www.montevideo.gub.uy/ciudad/arquitectura/edificios-y-espacios-calificados/el-cabildo>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

não haver sido construída perto do porto, como indicavam as Leis das Índias¹⁹, a praça tem ao seu redor importantes prédios, como a Igreja Matriz (1740) e o Cabildo de Montevideo (1804). “Com a independência (1825) e o mapeamento da Cidade Nova, em 1836, foi perdendo sua exclusividade como espaço público hierárquico e sua condição de sede dos atos oficiais” (INTENDENCIA DE MONTEVIDEO, *online*).

O objetivo desta intervenção era, segundo o CEIBAL, “que as crianças fossem protagonistas e produtores, apropriando-se da tecnologia e do espaço urbano” (PLAN CEIBAL, *online*).

Para a apresentação sonora, os alunos capturaram sons com a utilização de seus computadores Magalhães no bairro onde moram, nas instalações da ONG e na cidade, sons que foram capturados durante um passeio pela parte antiga, a chamada Cidade Velha. O objetivo final da instalação sonora era compor e misturar os diferentes sons, criando peças sonoras que mostrassem as paisagens sonoras da cidade.

FOTO - 25 Captação de áudio
FOTO - 26 Ensaios de áudio



Foto do Plano CEIBAL



Foto da ONG Providencia

Na Foto25, podemos ver as crianças realizando a captação dos sons da cidade, ou seja, nas ruas da Cidade Velha durante o passeio que fizeram. Utilizaram para isso um microfone externo e o laptop Magalhães. A chamada Cidade Velha de Montevideo é a parte onde ficam os bancos, as administrações públicas e os escritórios de muitas empresas. A poucos quarteirões do porto, é um lugar de muito trânsito, ruas estreitas e muitas pessoas caminhando

¹⁹ Segundo a arquiteta Susana Antola, negou-se a Montevideo o direito a ser uma cidade porto, para que não competisse com Buenos Aires e, por esse motivo, construiu-se a praça, não perto do porto, mas sim como se fosse uma Cidade Mediterrânea (ANTOLA, 2012).

nos calçadões. Na Foto 26, podemos perceber a atenção durante os ensaios e testes de áudio, que foram realizados durante quase dois meses com as crianças que participariam da instalação. Além de aprenderem a usar um *software* de áudio, as crianças do Providencia também tiveram a oportunidade de trabalhar com mesa de áudio.

O laptop Magalhães, modelo MG3, vem, segundo o Manual, com quatro diferentes atividades para que os alunos possam trabalhar com áudio. São elas: Tam Tam Mini, Tam Tam Edit, Tam Tam Jam e Tam Tam Synth Lab. O programa TamTam é escrito em Python com algumas funções na Linguagem C.

O Tam Tam Mini é um programa de introdução para que crianças pequenas (dois anos) possam começar a explorar a música. Permite que o aluno possa “explorar, reproduzir e sincronizar sons em um entorno intuitivo e de fácil manuseio”. Os sons e efeitos sonoros estão já dados pela atividade (Ex.: trompete, buzina, etc.), podendo o aluno modificar o tempo, o volume, a complexidade do compasso e as pulsações; e, com isso, ir criando a sua melodia (MANUAL..., *online*).

O Tam Tam Edit é um sequenciador de música que permite “gravar em tempo real, editar e mesclar músicas em cinco pistas virtuais. Também podemos criar e exportar nossas próprias composições musicais para depois escutá-las numa XO ou outro equipamento” (MANUAL..., *online*). Centenas de sons estão já pré-definidos, podendo o aluno escolher com quais instrumentos e com quais notas criará a sua melodia.

A atividade Tam Tam Jam é para crianças mais novas, “podendo explorar sons e ritmos, mediante a combinação dos mesmos. Possui uma caixa de ritmos e um simples sequenciador musical com o qual podemos gravar melodias de curta duração” (MANUAL..., *online*). Além disso, os alunos podem gravar seus próprios sons, pois conta com um microfone.

O Tam Tam Synth Lab “é uma atividade avançada para jovens que estejam dispostos a aventurar-se no desenho do som, é um minilaboratório de circuitos acústicos eletrônicos, baseado nos processos de sínteses de som” (MANUAL..., *online*).

Além disso, podem ser instalados outros programas de edição de áudio. No caso desta intervenção, os alunos instalaram e aprenderam a trabalhar com o *software* livre de código aberto chamado Audacity.

Com este *software* pode-se, basicamente, segundo o site do Audacity²⁰: gravar áudios, ao vivo; converter fitas e registros em gravações digitais ou CDs; editar arquivos em formatos Ogg Vorbis, MP3, WAV ou AIFF; cortar, colar, juntar, ou misturar sons; alterar a velocidade ou o timbre de uma gravação; e editar um grande número de faixas.

A parte visual da intervenção consistiu em projetar sobre a fachada do Cabildo desenhos feitos, ao vivo, pelas crianças. Esses desenhos, segundo o CEIBAL, foram realizados com *tablet* gráficos (PLAN CEIBAL, *online*).

FOTO - 27 Ensaios
FOTO - 28 Ensaios



Foto do Centro Providencia



Foto do Centro Providencia

Nas Fotos 27 e 28 podemos observar os preparativos e ensaios feitos pelas crianças para o dia da apresentação com a ajuda dos voluntários do Centro de Providencia, pois era necessário aprender como trabalhar com o tablete e descobrir os possíveis desenhos artísticos que poderiam ser feitos, já que a fachada do Cabildo tem janelas e portas e, portanto, não era uma tela simples, uma “tela em branco”.

²⁰ Mais informações sobre este software: Audacity Source Forge. Disponível em: <<http://audacity.sourceforge.net/about/features>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

FOTO - 29 Instalação
FOTO - 30 Instalação



Foto do Plano CEIBAL



Foto do Plano CEIBAL

Na Foto 29, vemos os alunos trabalhando em seus laptops no dia do evento, absolutamente atentos para que tudo saísse da forma como havia sido ensaiado. Na Foto 30, vemos um dos desenhos feitos com o tablete gráfico projetado sobre a fachada do Cabildo.

FOTO - 31 Instalação
FOTO - 32 Instalação



Foto do Plano CEIBAL



Foto do Plano CEIBAL

Na foto 31, podemos ver as pessoas observando as projeções, enquanto as crianças, ao fundo, continuam realizando sua intervenção. Na foto 32, podemos apreciar mais um desenho feito e projetado.

A intervenção, portanto, criou duas possibilidades diferentes de interação e de vinculação entre os corpos: uma através da visão e outra através da audição. Essas duas interações que ocorreram como expressão da chamada mídia primária estavam mediadas por aparatos eletrônicos (laptops, caixa de som, projetor de imagens, mesa de som, etc.), o que acabou ampliando a capacidade comunicativa e vinculadora do corpo.

Para Menezes, estudioso da cultura do ouvir, “(...) todo som é um tipo de massagem que nos conforta ou nos impulsiona. Massagem que nos coloca no tempo e no espaço, nos permite compreender o corpo como mídia primária, vinculado a outros corpos” (MENEZES, 2007, p.35).

As paisagens sonoras, os sons da cidade, captados, trabalhados pelos alunos e exibidos durante a intervenção, permitiram, portanto, que as pessoas presentes na praça pudessem criar vínculos sonoros com as outras pessoas e com a cidade, estendendo a sensorialidade para além da visão:

Ir além da racionalidade que tudo quer ver, para adentrar numa situação onde todo o corpo possa ser tocado pelas ondas de outros corpos, pelas palavras que reverberam, pela canção que excita, pelas vozes que vão além dos lugares comuns e das tautologias midiáticas (MENEZES, 2008, p.117).

Menezes, que trabalha com a hipótese de que a “cultura do ouvir não é menos importante que a cultura do ver” (Menezes, 2007, p.83), relembra, em seu livro “Rádio e Cidade: vínculos sonoros” que, nas mídias sonoras, os cenários e as imagens não estão predefinidas ou prontas, permitindo, com isso, que o ouvinte construa, recrie e fantasie a partir de suas imagens endógenas.

As imagens endógenas e exógenas são conceitos desenvolvidos por Hans Belting e apontados por Menezes em seu livro. As imagens exógenas, afirma Menezes, “estão montadas de forma que se impõem à nossa percepção e podem até congelar o mundo e obstruir a imaginação”. Já as imagens endógenas, aponta Menezes, “não precisam de suportes, estão presentes em nossa vida interior tanto quando estamos acordados, como quando estamos dormindo e sonhando” (MENEZES, 2007, p.98).

Para Belting, o nosso corpo transforma e conserva em imagens endógenas “os lugares e as coisas que se nos escapam no tempo, imagens que armazenamos na memória e que ativamos por meio da lembrança” (BELTING, 2009, p. 83).

Serão essas imagens armazenadas, as imagens endógenas, que as pessoas que estiveram ali, presentes tridimensionalmente, utilizaram em alguns momentos diante dos sons ouvidos. E não somente essas imagens, pois as paisagens sonoras captadas pelas crianças também foram trabalhadas para que se transformassem em peças sonoras, abrindo espaço para a imaginação do ouvinte. Como afirma Menezes, o rádio também consegue que o ouvinte gere imagens endógenas, onde temos “uma confluência de realidade e ficção, de realidade e fantasia” (MENEZES, 2007, p.98). Portanto, os sons nos permitem lembrar e também criar imagens endógenas.

Permitir-se ir além, sincronizando a vida e a pausa, estando em pé numa praça à noite, junto com outras pessoas, em função do ouvir e ver, nos lembra, como afirma Menezes, que “cada indivíduo participa da comunicação, mais do que é a sua origem ou ponto de chegada” (MENEZES, 2007, p.42).

Essa participação, que agrega os indivíduos e que nos insere numa teia de vínculos, é o que nos permite, por alguns instantes, sentir que controlamos o tempo e o espaço, pois conseguimos articular o sentido do “nós”.

Além disso, o caminhar pela cidade em busca de paisagens sonoras permitiu que as crianças desenvolvessem novas interações com a rua, com a cultura da cidade, com as pessoas e as coisas que nela vivem, permitindo uma ressignificação dos espaços públicos, além de realizar algo que hoje, para Hillman, está cada vez mais difícil para o homem, que é caminhar com os pés: “Caminhar hoje é principalmente um caminhar com os olhos. Não queremos labirintos, nem surpresas. Sacrificamos os pés pelos olhos” (HILLMAN, 1993, p. 55).

Os desenhos ao serem projetados sobre a fachada do Cabildo transformaram o prédio, ainda que por uma hora e utilizando uma mídia secundária, pois este passou a ser um suporte através do qual se conseguiu ampliar a força da mensagem, do desenho, no tempo e no espaço.

Importante também salientar que a intervenção visual permitiu que todos ali presentes ressignificassem aquele monumento histórico, aquele texto cultural, podendo construir juntos uma nova memória, uma nova experiência positiva daquele edifício. A partir desse momento, o edifício deixa de ser simplesmente o Museu e Arquivo Histórico Municipal Cabildo para passar a ser o lugar onde “fiz ou vi uma intervenção visual”. Isso ocorre porque, como afirma Baitello, um “texto da cultura troca informações com seu entorno e com sua história. Assim,

ele se constrói a partir da rede de informações que se tece a seu respeito, a partir da somatória de elementos de sua própria história” (BAITELLO, 1999, p.153).

Portanto, o laptop do CEIBAL serviu como ferramenta que potencializou a capacidade vinculadora dos envolvidos, tanto entre as pessoas que fizeram possível a intervenção (crianças, voluntários, CEIBAL, etc.), como entre as pessoas que lá estiveram no dia da apresentação artística. Assim, expressões da vida social criaram uma teia de vínculos, ou seja, “vínculos como articulações entre espaços” (MENEZES, 2007, p.26), que permitiram criar e experimentar um ambiente comunicacional.

Também é importante salientar que as crianças tiveram, através desse projeto, a oportunidade de aprender a trabalhar com outros equipamentos (mesa de som e tabletes gráficos) e outros *softwares* (Audacity) e, através deles, recriar o mundo, desenvolvendo competências para a mídia e a alfabetização para as mídias (Bauer, 2011).

A ONG Centro Educativo Providencia atende, atualmente, 110 crianças e 60 adolescentes, os quais recebem apoio pedagógico especializado, oficinas de arte, informática, inglês e atividades esportivas e recreativas.

Desde 1996, a ONG está localizada na parte oeste do bairro Cerro, em Montevideo, e tem como missão oferecer às crianças e adolescentes do Cerro maiores oportunidades educativas e de emprego, acompanhando-os ao longo de suas vidas em seu desenvolvimento como pessoas livres e capazes de descobrir suas potencialidades” (CENTRO EDUCATIVO PROVIDENCIA, *online*).

O bairro Cerro é o décimo mais populoso da cidade. “... é um ‘bairro dormitório’, habitado por pessoas que trabalham longe da casa e encontram ali o que desejam a baixo custo”. A parte oeste do bairro tem muitos novos assentamentos e algumas regiões com “zonas vermelhas”, ou seja, de alta periculosidade (ARREGUI, *online*).

O Centro Educativo Providencia é promovido pela Associação Civil Providencia, que foi fundada por membros do Movimento Apostólico Schoenstatt, com o objetivo de apoiar obras sociais no Uruguai.

O projeto “*Iluminando el Cabildo*” foi organizado pelo Plano CEIBAL em parceria com a Divisão de Artes e Ciências do Departamento de Cultura da Prefeitura de Montevideo, a Escola Nacional de Belas Artes e o Centro Providencia (ONG).

Depois de analisarmos estes cinco novos ambientes comunicacionais, podemos afirmar que existem indícios de que a presença da mídia terciária e da internet na vida de milhares de crianças, possibilitou uma nova forma de vinculação entre eles e deles com a máquina, criando com isso uma nova ambiência, com um novo sistema de mediação da mídia.

Esta nova ambiência, marcada pelo cotidiano das crianças (família, amigos, vizinhos, escola) que, também, convivem com equipamentos (computadores), permite que os alunos possam aprender a transitar nos diversos espaços (da comunicação com todos os sentidos do corpo até a comunicação abstrata, numérica) e a trabalhar com os diversos tipos de mídias, possibilitando, assim, que as crianças cresçam aprendendo as vantagens e as desvantagens de cada ambiente comunicacional.

Além disso, ao instalar antenas e servidores em espaços públicos, o Plano CEIBAL fomentou os espaços experimentais coletivos e aumentou o raio de ação da permeabilidade da capilaridade eólica, da casa para a cidade.

A revitalização dos espaços públicos não ocorreu somente pela presença da internet e do computador (capilaridade elétrica), mas pela permeabilidade da leitura de contos, da produção de currículos (capilaridade alfabética) junto com a diversão das brincadeiras, dos jogos, dos fantoches (capilaridade da comunicação presencial), ou seja, a convivência na praça, com diferentes tipos de capilaridades comunicacionais, favoreceu o desenvolvimento das relações sociais, da vivência coletiva, demonstrando que é possível criar lugares comunicativos com o cultivo de experiências de mediação face a face e de mediação eletrônica, diminuindo com isso a onipresente agressão medial (Romano) e melhorando a comunicação e a qualidade de vida de uma comunidade.

Interessante ressaltar que a permeabilidade da capilaridade eólica foi definitivamente ampliada com a proposta do CEIBAL de levar a conectividade a vários espaços públicos. Não são mais as casas que estão inabitáveis por estarem frágeis diante dos ventos da mídia, hoje também as cidades uruguaias estão esburacadas e os ventos sopram tão fortes e tão encantadores que fazem com que as crianças caminhem em direção aos espaços públicos, para poderem surfar, voar com os olhos.

No próximo capítulo, analisaremos algumas tensões e possibilidades de mudança que surgiram da implantação do Plano CEIBAL no ambiente escolar.

5. A Escola

A escola, segundo Sodré, é “uma máquina de adaptação cognitiva ao assujeitamento requerido pelo modo de produção dominante”. É uma forma, como também é a nação ou o mercado, para Sodré, que “metaboliza socialmente os parâmetros de reprodução do sistema” (SODRÉ, 2012, p. 81).

Por isso, para Sodré, “o essencial não está nos conteúdos (saberes, informações) nem nos suportes (a escrita, os impressos), mas na modalidade espaço-temporal assumida pela transmissão cultural, isto é, em sua forma” (SODRÉ, 2012, p. 81).

Antes de analisarmos a forma atual da escola uruguaia, o que faremos nos subcapítulos, vamos conhecer um pouco da história desta escola pública que começa, para Shirley Siri, com o “Regulamento Provisório para o Fomento do Campo e Segurança de seus Proprietários” de 1815.

Neste regulamento foram definidas as bases para a reconstrução do país, pós-declaração da Independência: a educação, o trabalho, a solidariedade, a responsabilidade e a liberdade. Este projeto de país, segundo Shirley, “complementa-se com a criação da primeira Escola e a primeira Biblioteca Pública²¹ que asseguram, além disso, o futuro dos habitantes da região como cidadãos responsáveis” (SIRI, 2012, p. 15).

Em 1827, foi criada a primeira Escola Normal para preparar os futuros professores, já que havia, segundo Shirley, a “obrigatoriedade do título de docente para o exercício da profissão” (SIRI, 2012, p. 16).

Durante a ditadura do Coronel Lorenzo Latorre (1876 – 1880), o então Diretor de Instrução Pública, Jose Pedro Varela, apresentou um projeto de lei no qual se estabelecia que a educação deveria ser gratuita (responsabilidade do Estado), laica e obrigatória. Esse projeto foi aprovado e convertido na Lei da Educação Comum, no dia 24 de agosto de 1877, dando início, assim, ao que hoje se conhece como Escola Pública Uruguai. Este período de mudanças na educação é reconhecido, até os dias de hoje, como Reforma Valeriana.

²¹ Segundo Alicia García de León, em entrevista a esta pesquisadora no dia 19/11/2012, na cidade de Toledo: “no dia 26 de maio de 1815, o exército de Artigas, em plena luta, criou a primeira Biblioteca Pública Nacional. O exército de Artigas estava em sua pior situação, traídos, sem recursos, sem alimentos, não tinham cavalos, e fez uma Biblioteca Pública. E eu sempre comento com as crianças, que uma coisa é fazer quando se tem dinheiro, tempo; mas Artigas, estando sem as mínimas condições, fez a Primeira Biblioteca Pública”(GARCIA DE LEÓN, 2012).

Basicamente, nesta reforma, “outorga-se vital importância a Escola Primária, pela qual o Estado deve responsabilizar-se de que se cumpra aos efeitos de assegurar a instrução a todas as crianças do país” e “criam-se escolas em todo o território nacional, já que uma das preocupações de Varela era a educação no meio rural” (SIRI, 2012, p. 16), com o objetivo de “erradicar o analfabetismo, lograr a integração cultural e política dos imigrantes e possibilitar a mobilidade social” (SIRI, 2012, p. 17).

Um dos objetivos da escola pública, para Varela, era integrar culturalmente os imigrantes que tinham e estavam chegando em grande quantidade na segunda metade do séc. XIX. Assim comenta o antropólogo, Daniel Vidart, em uma entrevista concedida a esta pesquisadora no dia 12/01/2013, em Montevideo:

Em 1850, o país abre as portas aos imigrantes europeus. Chamam os imigrantes para que venham ao paraíso despovoado a fazer a América. Dão incentivos... E chegaram centenas e centenas de italianos, de espanhóis. E aparece o que eu chamo o país neo crioulo” e “para uruguaizar ou orientalizar os imigrantes, era necessário criar uma escola pública, com Varela, e também com pintores representativos da tradição, com poetas que falaram da vida rural, de tal forma que se fosse criando um espírito nacional²²(...).

Ao final de 1877, segundo dados da Enciclopédia Uruguia (Barrán apud SIRI, 2012, p.18):

(...) funcionavam em todo o país 196 escolas municipais com 17.541 alunos inscritos. Três anos depois, o número de escolas públicas tinha chegado a 310, e o de alunos a 24.785. A reforma valeriana (feita por José Pedro Valera) (...) constitui a base cultural desde a qual partir para chegar à modernidade econômica e política (SIRI, 2012).

A primeira metade do séc. XX foi marcada por várias mudanças e reformas educativas impulsionadas por reivindicações dos professores (novo método de ensino, nascimento das Escolas Experimentais, novos Programas para Escolas Urbanas e Rurais): “Este posicionamento do professor como gestor da educação, com capacidade de participação direta nas decisões das autoridades, é talvez a força maior do período...” (SIRI, 2012, p. 19).

²² Segundo Vidart, existem duas ideias sobre o espírito nacional. Para alguns, esse espírito era inexistente, mas para ele “sempre houve um sentido do “nós”. Claro que foi necessário orientalizar pouco a pouco, unindo, mas sempre ficam algumas pessoas fora disso, como os pobres no campo, que são, em sua maioria, descendentes dos índios, e nas cidades, os negros que acabam criando alguns bairros, como o Bairro Sul, em Montevideo, e conservam as suas tradições, mas muito deformadas ...”(Montevideo, 2012).

No final da década de 1950, “enquanto o país entrava em decadência”, surge “uma nova visão de educação, uma educação pensada em todas as crianças, a partir de um novo conceito de laicidade” (SIRI, 2012, p. 19), desenvolvido por Reyna Reyes em sua obra “O direito a educar e o direito a uma educação sustentada”.

Para Reyna Reyes, a laicidade é um: “... ideal de convivência baseado no respeito à pessoa e implica uma atitude oposta a toda pressão coercitiva para o pensamento e para os sentimentos individuais nos domínios da religião...” (SIRI, 2012, p. 19). E por isso, para Reyes,

A escola pública laica oferece o meio para afirmar a unidade nacional, favorecendo a unidade humana. A escola pública laica é escola de democracia e merece, pelo mesmo, o apoio econômico e moral para a conquista de uma sociedade sadia e criadora que sustente uma base de valores comuns que lhe dão sentido e justificação (SIRI, 2012, p. 19).

A época da ditadura militar (1973-1985), para Shirley, foi marcada pela perda de autonomia dos Conselhos Educativos, de profissionalização dos docentes, do ideal de laicidade, e a “educação transforma-se em uma série de normativas” (SIRI, 2012, p. 20) que acabam criando “um modelo excludente e assistencialista totalmente oposto aos princípios de inclusão e igualdade de oportunidades que haviam caracterizado a educação em nosso país desde as origens” (SIRI, 2012, p. 21).

A Lei de Emergência da Educação nº 15739, de março de 1985, promulgada um mês após o fim da ditadura, simboliza, para Shirley, a recuperação da confiança nos professores, a retomada dos valores inclusivos da educação e das mobilizações em busca de novas alternativas para o ensino, pois “a falta de referentes os confundia entre o discurso de modelo construtivista e uma prática que seguia parecendo positivista” (SIRI, 2012, p. 21).

Nessa época, segundo Shirley, “o como ensinar, que tinha sido sempre a preocupação dos docentes, tinha passado a segundo plano e tudo remetia-se ao rol de guia ou facilitador do professor que respondia às expectativas dos alunos ou ao contexto” (SIRI, 2012, p. 21).

Na década de 1990, o país iniciou uma crise econômica (altas taxas de desemprego e salários baixos) e as reformas educativas aconteceram, segundo Shirley, como forma de “compensação e assistencialismo”. Criam-se, assim, as escolas de Tempo Completo, onde os alunos permanecem o dia todo dentro da escola e recebem alimentação, “capa e botas para a chuva, e mochilas, todas essas medidas para assegurar a presença do aluno em sala” (SIRI, 2012, p. 22).

O país, que tinha passado por diferentes crises econômicas desde 1960, se vê atingido diretamente pela desvalorização da moeda brasileira, em 1999, principal destino de suas exportações. O Uruguai inicia, assim, um período de queda do PIB (Produto Interno Bruto), segundo Shirley, seguido de um incremento do déficit fiscal, o que culminou na crise econômica e financeira de 2002: empobrecimento da massa social, aumento da marginalidade e da pobreza infantil, desemprego, aumento das desigualdades salariais, quebra da estrutura familiar etc.

A chegada do Partido Frente Amplio ao governo, em 2000, trouxe, para Shirley, uma nova visão da realidade social e uma proposta de mudança orientada à inclusão social. Criou-se o Ministério de Desenvolvimento Social e com ele o Plano de Atenção Nacional à Emergência Social (PANES), em março de 2005, com o objetivo de “dar respostas às demandas dos diferentes grupos sociais quanto à revalorização da família e do mercado de trabalho” (SIRI, 2012, p. 25).

“Os mais pobres deste país perderam muito, e para eles devemos devolver mais e de forma rápida. Por isso criamos este Plano de Emergência, porque tem gente que perdeu demais e não pode seguir esperando”, afirmou Tabaré Vázquez, presidente da República, no momento do lançamento do Plano (URUGUAY, 2005).

Neste Plano de Equidade, para Shirley, constavam várias reformas: “tributária, sistema de saúde, política de emprego, de habitação, de educação e Plano de Igualdade de oportunidades e direitos” (SIRI, 2012, p. 26).

A reforma na educação passava, segundo Shirley, pela “elaboração de uma nova Lei de Educação, cobertura educativa das crianças de 0 a 3 anos, universalização da educação desde os 4 anos até o último ano do Ciclo Básico, reinserção dos jovens e adolescentes, aumento do acesso à educação média superior, organização da educação de adultos e criação de um Sistema de Educação Tecnológico Terciário”.

Em 2005, o fundador do Massachusetts Institute of Technology (MIT), apresentou em Davos o projeto da OLPC (*One Laptop per Child*). “Entusiasmado com a ideia, no ano de 2006 e sob a liderança do Presidente Tabaré Vázquez, definiu-se no Uruguai o Plano CEIBAL, um programa que estabelece que todas as crianças e professores da escola pública receberiam um *laptop* em propriedade no período compreendido entre os anos de 2007 a 2009” (BRECHNER, 2010, p. 165).

Para Pilar Uriarte, antropóloga e docente do Grupo de Pesquisa Flor de Ceibo (UDELAR),

O Plano CEIBAL foi uma grande aposta do país, foi uma bandeira muito importante, era a forma de relegitimar a escola pública, que para a história uruguaia é muito importante. Foi um pouco um momento político de refundação do país, porque a gente estava saindo de uma crise muito forte, uma mudança muito grande na orientação política do governo. Então, veio um monte de coisas e junto com isso veio o PLANO CEIBAL, que era a forma de reconstruir a escola pública, modernizar a escola pública (URIARTE, 2012).

A escola pública é vista pelos uruguaiois como um referencial de cidadania, um direito, um motivo de orgulho e de união: “Nós sentimos que a escola pública é um referencial uruguaio. A escola pública fez o Uruguai (...), a escola pública é um suporte da cultura, da inclusão (...)” (GARCIA DE LEÓN, 2012); “A escola pública me deu todos os valores que tenho hoje. Todos. Escolas públicas são valores. Cem por cento valores (...). Foi o lugar onde eu aprendi a vincular-me com as outras pessoas” (MONTERO, 2012); “A escola pública é um valor histórico, muito maltratado, que se está tentando reconstruir. (...) A escola pública é um direito, como agora as XO são um direito, toda criança tem direito a uma formação. A escola pública te dava tudo, é nosso referencial” (MEDINA, 2012).

E o símbolo desse referencial é um laço azul, que simboliza a igualdade. Esse laço azul, cor também utilizada na bandeira nacional, faz parte do uniforme que todo aluno na escola pública fundamental deve utilizar: avental branco e um laço azul. Abaixo, na Foto 33, podemos ver a placa de trânsito com as crianças usando o laço azul, avisando que naquela área existe uma escola pública para crianças pequenas, ou seja, do Ensino Fundamental. E na Foto 34, podemos ver alunos trabalhando em sala de aula com as suas XO, vestindo o uniforme da escola pública.

FOTO - 33 Placa de Trânsito

FOTO - 34 Uniforme Escola Pública



Foto de Helena Navarrete



Foto de Helena Navarrete

Assim como pudemos compreender ao longo deste início de capítulo, a escola pública uruguaia nasce com o objetivo de fundar a ideia de um país único, formado de imigrantes e orientais (pessoas que eram nascidos no Uruguai). Tendo como base os ideais democráticos, a escola passa a ser o símbolo de igualdade e respeito às diferenças. Além disso, é possível perceber que, ao longo da história da escola pública, os professores foram uma categoria profissional politizada e atuante, conseguindo sempre pensar a educação e exigir reformas. Além disso, no período da ditadura militar, momento pelo qual o país passava por graves problemas econômicos, a forma democrática passou a ser uma forma assistencialista, ou seja, com menos direitos a igualdade e mais botas de chuva.

Nós próximos subcapítulos vamos analisar a forma da escola pública uruguaia após a implementação do Plano CEIBAL, considerando a proposta de mudança de modelo pedagógico, as mudanças trazidas pela mídia terciária e a falta de atuação dos professores na idealização do Plano CEIBAL.

5.1 Sentido dos acontecimentos

Conforme Morin, para conquistar o sentido dos acontecimentos, devemos ser sensíveis à ambiguidade, à ambivalência (contradições) e à complexidade do ser humano, das condições onde são moldadas as mentalidades e executadas as ações.

A realidade, pessoa ou sociedade é ambígua, segundo Morin, porque “se apresenta sob o aspecto de duas verdades diferentes ou contrárias, ou apresenta duas caras, das quais não sabemos qual é a verdadeira” (MORIN e VIVERET, 2011, p.15). Além disso, a compreensão deve considerar a ambivalência, que para Morin ocorre “quando um processo apresenta dois aspectos de valores diferentes e às vezes opostos” (MORIN e VIVERET, 2011, p.16).

No caso do Plano CEIBAL, existem compreensões ambíguas sobre a necessidade, o modelo pedagógico e os resultados obtidos com a implantação deste projeto socioeducativo – o governo e os professores possuem opiniões diferentes.

Para o governo, a utilização da tecnologia na modalidade 1:1 está modificando “as práticas educativas e transfigurando as funções de ensino e de aprendizagem, a gestão escolar, o vínculo entre os sujeitos da educação e também a relação do centro educativo com a família e com a comunidade”. A introdução da tecnologia na sala de aula, segundo Baez e Rabajoli,

coordenadoras do Plano CEIBAL, cria um novo cenário, no qual ocorrem pequenas modificações na forma de atuar do docente e, “em muitos casos, atua como catalizador positivo de processos ou de práticas inovadoras, criativas e transformadoras” (BAEZ e RABAJOLI, 2010, p. 77).

Além disso, para o governo e segundo pesquisas realizadas nestes últimos anos, o Plano CEIBAL conseguiu atingir o objetivo de diminuir a brecha digital no país através da distribuição dos computadores portáteis a todas as crianças das escolas primárias públicas do país e a cada um de seus docentes:

Em 2004, os 10% de maiores ingressos (classes altas) teve acesso a um computador oito vezes mais que os 10% de menores ingressos. Essa diferença se reduz a 1,5% em 2009. O Plano chegou aos lares mais pobres, pertencentes aos 50% do grupo de ingressos mais baixos e onde residem as pessoas com baixo nível educativo” (RIVOIR, 2011, p.49).

Rivoir acrescenta, ainda, que existem indícios de que a brecha digital reduziu-se também no uso e não somente na relação de acesso:

Ter acesso à informação e ao conhecimento, à incorporação de novas formas de registro digital da vida cotidiana local, assim como novas possibilidades de formação das crianças e dos adultos, são elementos que têm a ver com o uso dos computadores e que podem contribuir ao desenvolvimento (RIVOIR, 2011, p. 61).

Já os sindicatos dos professores têm exposto as suas considerações sobre o Plano CEIBAL nas “Assembleias Técnico Docente” (ATD), de caráter nacional. No documento da assembleia, que ocorreu em agosto de 2011, os professores: afirmaram a XO é uma ferramenta a mais e que cabe ao educador definir quando, como, para quê e com que frequência deve ser utilizada; apontaram falhas na capacitação dos professores, por serem insuficientes os cursos e descontextualizados da construção teórica e pedagógica; condenaram a ausência de um projeto pedagógico e didático para a correta implantação do Plano; lembraram que o projeto foi imposto pelo governo; revelaram o grave problema dos números de XOs quebradas e a diminuição do uso desses *laptops* em atividades em sala de aula.

Além disso, consideraram que o projeto gasta muito dinheiro público para contratar novos funcionários para a manutenção do Plano, em detrimento de outras necessidades “como criação de cargos para educação especial, auxiliares de serviço, professores de apoio, equipes multidisciplinares que trabalhem com os alunos e as famílias, especialistas em psicomotricidade, etc.” (ATD, 2011, p. 41).

Interessante ressaltar que os professores não foram convidados a participar da elaboração do projeto, apesar de, no documento “Projeto Pedagógico”, constarem com uma função protagonista:

O êxito de seu desenvolvimento depende do compromisso dos professores e instituições educativas, as quais desempenharão uma função protagonista no processo de sua construção e reconstrução (...) As discussões sobre o quê, por que, para quê e como de todo o projeto educativo pertence ao âmbito das reflexões dos coletivos docentes (CEIBAL, *online*).

Além disso, os professores não receberam, segundo o relatório da ATD de 2011, adequada formação sobre o funcionamento da tecnologia (*laptop*) e a possível utilização pedagógica, apesar de o projeto pedagógico do Plano CEIBAL afirmar que:

“A questão do acesso à tecnologia não determina por si só as transformações desejadas”. “A integração dos computadores concebe-se no marco de conceitos sociais, construtivos e culturais ao serviço da elaboração ativa de significados por parte do aluno, a partir de seus interesses e conhecimentos prévios e com base em suas interações com o objeto de conhecimento, através da mediação docente” (CEIBAL, *online*).

Em entrevista a esta pesquisadora, Jose Miguel Garcia, Assistente de Educação do Departamento de Tecnologia Educativa – DPDEE – DSPE – CODICEN – ANEP, afirma que foi feita uma tentativa inicial de capacitação dos professores através da ideia da formação em cascata, ou seja, foram capacitados os inspetores, para que estes capacitassem os diretores, e estes, por sua vez, os professores. Essa estratégia não funcionou e, na realidade, há outros pontos de reclamação:

(...) às vezes os professores, e isto que estou te comentando ocorreu durante uma assembleia com eles, onde reclamam liberdade de cátedra, para que ninguém venha a dizer o que eles devem fazer na sala de aula, e simultaneamente, reclamam formação para saber como devem utilizar o *laptop* em sala. Portanto, existe essa tensão (...) Neste momento, já temos 5 anos do Plano CEIBAL, e os docentes continuam reclamando a mesma coisa, apesar de todos os espaços de intercâmbio, de formação, de formação on-line, que existem. É, portanto, uma situação complexa, mas não quero colocar toda a culpa nos docentes, pois o tema tem várias bases: de um lado, existe certa responsabilidade do docente, que tem que assumir que o modelo pedagógico tem que mudar, com ou sem tecnologia; existe, também, uma influência muito importante, apesar de não termos dados empíricos de investigação, mas existem muitas pautas que demonstram que a gestão escolar tem muito a ver com isso, ou seja, nas escolas onde existe uma gestão escolar, direção forte, que impulsiona que apoia os professores, o desenvolvimento do projeto é realmente excepcional (GARCÍA, 2012).

Para Balaguer, existe uma consciência geral, por parte do Plano CEIBAL, de que somente a tecnologia não é capaz de fazer as modificações esperadas, mas “por momentos, se trabalha renegando isso. Não será fruto da filosofia de Negroponte, que os professores não devam ser capacitados...?” (BALAGUER, p. 26, 2009).

Balaguer chama, assim, a atenção para a diferença entre o comportamento prático do Plano CEIBAL e as ideias de seu projeto pedagógico. Se, por um lado, o documento apresentado como projeto pedagógico ressalta a importância do professor e coloca a tecnologia como mais uma ferramenta, por outro, percebe-se que não houve uma preocupação necessária com a inclusão do professor no desenvolvimento do projeto e não se criou um projeto pedagógico estruturado, que modificasse os currículos, criasse uma interdisciplinaridade entre os conteúdos, indicando e ajudando na implantação do novo modelo educativo. Isso acabou criando tensões entre aceitar ou não o impulso inovador criado pela presença da tecnologia em sala.

Portanto, enquanto que para o governo o Plano CEIBAL é uma política pública de inclusão digital e social bem-sucedida, para os professores significa intervenção sobre o seu poder em sala de aula e detrimento de suas condições de trabalho.

Sobre a noção de ambivalência trabalhada por Morin, destacamos também a ambivalência criada pela escolha da “modalidade 1:1 com direito proprietário”. Como já vimos, o plano CEIBAL destaca-se, mundialmente, por ter sido, até este momento, o único projeto que nacionalmente implantou as ideias da OLPC, dentre as quais devemos destacar a saturação da população atingida com computadores proprietários portáteis. Em outras palavras, a ideia da modalidade 1:1, ou seja, cada criança recebeu um computador.

Para a Comissão de Políticas do Plano CEIBAL, a modalidade 1:1

Possibilita à criança uma interação permanente com o dispositivo, o que lhe permite – motivada por seus interesses pessoais – desenvolver ativamente a construção do conhecimento, modificando os formatos tradicionais no processo educativo (COMISIÓN DE POLÍTICAS DEL PLAN CEIBAL, 2009, p.35).

Além disso, para a Comissão, esta modalidade garante a todos os alunos da escola pública a igualdade ao acesso à informação, a equidade aos formatos escolares e, também, uma maior abrangência, já que a tecnologia e o conhecimento digital podem sair da escola, chegando aos lares e às famílias.

Porém, a possibilidade de levar para casa e usá-la como propriedade demonstrou, segundo Gustavo Ochoa, que muitas crianças, principalmente das classes mais baixas, não estavam “em condições de apropriarem-se sozinhas da ferramenta”, o que acabou levando “ao descuido e à falta de atenção no controle sobre o uso e cuidados do bem no lar” (OCHOA, p.29, 2011).

Segundo nota de imprensa publicada pelo Departamento de Comunicação do Plano CEIBAL, em maio de 2011, “o estado do parque das XO tem melhorado no período de setembro de 2010 a maio de 2011, diminuindo a porcentagem de XO quebradas de 26,4% a 20,3%, e aumentando a porcentagem de computadores em funcionamento de 64,7% a 69,6% no total do país” (Nota de prensa maio de 2011, p.5). Para o departamento de Comunicação, esses dados evidenciam os resultados positivos dos novos Centros de Reparação Móveis (CRM), ou oficinas móveis, que visitam as escolas de forma periódica e agendada.

Em visita a três escolas públicas (duas em Montevideo e uma na cidade de Las Piedras) nos dias 9 e 10 de maio de 2012, pude presenciar que ainda há muitos *laptops* quebrados, o que obriga os professores a readaptarem as atividades escolares previstas. Na tentativa de resolver o problema, os professores, na maioria das vezes, acabam pedindo aos alunos para compartilharem o computador com mais um ou dois colegas. Além disso, em duas escolas, presenciamos dois alunos comentando que os computadores deles haviam voltado da oficina de reparação, depois de meses de espera, com os mesmos problemas.

Portanto, se por um lado a modalidade 1:1 é importante para ampliar o manuseio da tecnologia, por outro, ela acaba criando mais possibilidades de quebra do material, o que pode inviabilizar, a longo prazo, o desenvolvimento do projeto.

Para poder compreender melhor o Plano CEIBAL, é importante também ressaltar, como afirma Morin, as condições históricas, políticas e econômicas que moldaram as mentalidades e as ações executadas.

O país estava, em 2007, saindo de uma das piores crises econômicas. Após cinco anos de recessão, os índices mostravam diminuição nas taxas de desemprego, aumento do PIB anual, aumento do salário real e recuperação do consumo interno. Na política, vivia-se uma nova experiência: pela primeira vez, o Frente Amplio, considerado um partido de esquerda, estava comandando a política nacional. Tabaré Vázquez, médico e ex-prefeito da cidade de Montevideo, foi eleito, no final de 2004, presidente do Uruguai com 50,45% dos votos já no primeiro turno, e estava executando novos programas sociais.

Na educação, o país havia realizado durante todo o ano de 2006 o “Debate Nacional sobre a Educação”. Neste debate educativo foram realizadas várias e extensas discussões em todo o território nacional, com “mais de 1200 cidadãos, representantes de assembleias de vizinhos, organizações sociais, estudantes, sindicatos de professores e outros trabalhadores de todos os setores do país” (BALAGUER, p.15, 2010) que debatiam as necessidades e como construir uma educação para o futuro. Neste documento, ou no programa eleitoral do governo, não constavam informações sobre um projeto de inclusão digital e social como o Plano CEIBAL, o que, segundo Ochoa, propiciou uma cota muito importante de expectativa:

Foi uma etapa de informação escassa, porque o Plano optou por priorizar o canal da estrutura da escola primária para distribuir a informação. Geraram-se ruídos e impressões que não foram neutralizadas eficientemente, que se refletiram na ansiedade e falta de credibilidade, tanto nas famílias como nos próprios professores (OCHOA, p.22, 2011).

Para Balaguer, pular os debates com a sociedade e com os professores foi uma estratégia para “eludir eternas discussões que poderiam ter dificultado o lançamento do projeto”. Porém, “deixar de fora os atores fundamentais das instituições educativas tem também seus custos na hora da implementação” (BALAGUER, p.15, 2010).

5.2 Modelo educativo versus Modelo comunicacional

O modelo pedagógico proposto pela OLPC e implantado no Uruguai através do Plano CEIBAL, como já frisamos, é o modelo 1:1, ou seja, um computador por estudante, com direito proprietário. Essa modalidade propõe um sistema de saturação total, onde todos têm as mesmas possibilidades e oportunidades de aprendizagem (equidade e democracia), através de computadores individuais com *software* educativo e acesso gratuito à internet.

Para a OLPC, este modelo pedagógico permite que o aluno passe a atuar como agente ativo de seu desenvolvimento, pois tem em suas mãos uma ferramenta que lhe permite acesso à informação, não precisando mais depender do professor para ter acesso ao conhecimento. Assim, o papel do professor, segundo a OLPC, também muda. Ele passa de emissor do conhecimento a um instrutor, que ajudará o aluno a adquirir as habilidades necessárias, podendo, portanto, não ter o conhecimento sobre o tema ou assunto trabalhado pelo aluno, mas ter o conhecimento de como encontrá-lo.

Desta forma, ao entregar a cada aluno e a cada professor um computador conectado à internet, o governo uruguaio está propondo uma modificação na relação educador-educando-informação, ou seja, incentivando uma mudança no modelo comunicacional e, conseqüentemente, no modelo pedagógico.

Para Mario Kaplun, existe uma correspondência entre o modelo comunicacional e o modelo educativo, ou seja, “a cada tipo de educação corresponde uma determinada concepção e uma determinada prática da comunicação” (KAPLUN, 1998, p.17).

Segundo o autor, a educação pode ter a ênfase nos conteúdos, nos efeitos ou no processo. Quando o mais importante é o conteúdo ou o efeito, Mario Kaplun denomina esse modelo de “exógeno”, porque “estão pensados desde fora do destinatário, como externos a ele”, ou seja, o educando ocupa um lugar basicamente passivo sobre o qual se atua desde fora. A educação, quando tem ênfase no processo, é compreendida por Mario Kaplun como “endógena”, ou seja, a educação “começa a partir do destinatário: o educando é o sujeito da educação” (KAPLUN, 1998, p.18).

Importante ressaltar que, para Mario Kaplun, esses modelos não ocorrem no cotidiano de forma pura, ou seja, os modelos exógenos e endógenos terminam misturando-se nas ações diárias educativas.

A tendência exógena, segundo Mario Kaplun, compreende a educação desde concepções tradicionais, ou seja, o professor transmite o saber ao aluno, que deve memorizar os conteúdos e conhecimentos recebidos. A este tipo de concepção de educação, segundo Mario Kaplun, corresponde um modelo de comunicação de tipo transmissor.

O modelo do tipo endógeno propõe, por sua vez, um modelo educativo centrado no educando, pois o aluno é um sujeito ativo em todo o processo educativo, capaz de transformar o mundo e não apenas memorizá-lo. Neste modelo, incentiva-se a construção do conhecimento a partir de experiências compartilhadas com os pares, e o educador tem o papel de facilitar o intercâmbio de saberes entre os participantes.

Para Flusser, o homem desenvolve uma comunicação discursiva e/ou dialógica de acordo com a necessidade de produzir ou preservar informações:

Para produzir informação, os homens trocam diferentes informações disponíveis na esperança de sintetizar uma nova informação. Essa é a forma de comunicação dialógica. Para preservar, manter a informação, os homens compartilham informações existentes na esperança de que elas, assim compartilhadas, possam resistir melhor ao efeito entrópico da natureza. Essa é a forma de comunicação discursiva (FLUSSER, 2007, p. 97).

Portanto, quando analisamos o modelo comunicacional, o modelo pedagógico já existente no sistema educativo uruguaio e a nova proposta do governo a partir da implementação do Plano CEIBAL, percebemos que a quebra de paradigma proposto pelo governo está na mudança do tipo de comunicação. Se antes do Plano era necessária uma comunicação discursiva, para que os professores pudessem passar seu conhecimento aos alunos e, com isso, preservar a informação, neste novo modelo pedagógico, pós-implantação do Plano CEIBAL, a necessidade é de que todos juntos construam o conhecimento, ou seja, é necessário criar condições comunicativas dialógicas para que todos os sujeitos envolvidos possam, juntos, sintetizar um conhecimento de forma colaborativa.

Para Romano, essas condições são a principal questão da ecologia da comunicação,

porque, depois de escutar, também tem que participar no intercâmbio, no diálogo enriquecedor. Não se trata de escutar sem participar, de forma submissa, pendentes do que possam receber dos de cima. Tem que escutar o outro para aprender e descobrir o que se tem em comum, para experimentar a solidariedade, a fim de dar depois o passo seguinte: satisfazer as necessidades e ampliar o campo da liberdade (ROMANO, 2004a, p.242).

Porém, no cotidiano, em muitas salas de aula, tentar construir uma ecologia da comunicação cria tensão, segundo Mónica Báez.

Em palestra ministrada no encontro “CEIBAL Virtual Educa 2011”, Mónica Baez, Diretora de Educação do Centro CEIBAL, afirmou que existe uma tensão entre o impulso inovador instalado pelo Plano CEIBAL e um impulso conservador do modelo hegemônico tradicional. Esta dicotomia, segundo Mónica, tem como fundamento o pensamento de que “se apostamos por abraçar a mudança, temos que estar renunciando às práticas mais tradicionais, práticas mais conservadoras; e se, ao contrario, queremos reivindicar essas metodologias mais convencionais, não podemos abrir a janela à mudança e a inovação”.

Para Mónica é possível terminar com esta tensão quando assumimos que é possível fazer coexistir “harmonicamente essas duas propostas. Ou seja, abrir as janelas às oportunidades que trazem a inovação e a mudança não supõe clausurar a possibilidade de resgatar de nossas práticas mais tradicionais o melhor que trazem consigo”.

Em outras palavras, o que Mónica propõe é que o tipo endógeno e o tipo exógeno possam conviver dentro da sala de aula de forma a incrementar o processo educativo, tendo, portanto, momentos de comunicação dialógica e outros de comunicação discursiva.

Interessante ressaltar que, para Flusser, essas duas formas de comunicação não existem uma sem a outra já que, tanto o diálogo como o discurso sempre necessitam de informações concluídas anteriormente para que possam acontecer, ou seja, para que um diálogo aconteça são necessárias conclusões de discursos anteriores e novos discursos são resultados de informações disponíveis em diálogos anteriores.

Portanto, o convívio entre as duas formas de comunicação não é só possível, como deseja Mónica, mas necessário, segundo Flusser, porque só assim poderá ocorrer o processo comunicativo, que permitirá construir juntos, CEIBAL e professores, um novo projeto pedagógico para a educação uruguaia que considere a existência de uma mídia terciária que traz consigo a força da capilaridade eólica e elétrica.

A escola, enquanto sistema, tem o dever de descobrir formas de trabalhar essas capilaridades, de maneira a transformar a sala de aula em ambiente comunicacional onde o fundamento básico da ecologia comunicacional, escutar e participar, seja a base para uma apropriação ecologicamente vinculadora da tecnologia.

5.3 Escola Estendida

O modelo CEIBAL, o modelo 1:1 de inclusão da tecnologia, ao introduzir, no ambiente escolar uruguaio, a mediação terciária, com a possibilidade de conectividade na escola e em outros lugares públicos, criou novos espaços de interação, de vinculação comunicativa, ou seja, criou a Escola Estendida, pois “... se pode aprender em qualquer parte; se pode aprender a qualquer hora, se pode aprender com quem se queira; e se pode aprender a aprender” (PEÑA-LÓPEZ, 2011, p.73).

FOTO - 35 Alunos conectados na Praça
FOTO - 36 Aluno perto de Praça Publica



Foto de Helena Navarrete.



Foto de Helena Navarrete.

Nas fotos acima, vemos os alunos sentados na praça (Foto 35) e na rua (Foto 36), conectados via o Wi-Fi à Rede CEIBAL. É muito comum ver, no dia a dia, nas diferentes cidades uruguaias, esta situação: alunos, com os *laptops* do Plano CEIBAL, buscando lugares de conectividade gratuita.

A noção de escola estendida, para Báez e Rabajoli, tem dois pilares fundamentais: a flexibilidade educativa e a personalização da aprendizagem.

A noção de escola estendida supõe considerar diferentes cenários onde processar as funções de ensino e de aprendizagem, que se podem representar em um contínuo entre a presença e a distância, e também dois eixos para a planificação das ações educativas, o dentro e o fora do espaço da aula” (BÁEZ e RABAJOLI, 2010b, p.61).

Por flexibilidade educativa, compreende-se, segundo as autoras, que os dispositivos móveis estenderam “a aula além dos muros físicos da escola, pelo qual permitem independizar o ato educativo das unidades educativas tradicionais de espaço, tempo e ação, e em consequência, maximizar as oportunidades de ensino e aprendizagem” (BÁEZ e RABAJOLI, 2010b, p.57).

O professor, hoje, ao planificar uma ação educativa, deve considerar, segundo Báez e Rabajoli, “o ‘dentro’ e o ‘fora’ da aula, o ‘durante’ e o ‘depois’ do horário escolar...” (BÁEZ e RABAJOLI, 2010a, p.78).

Por isso, para José Miguel Garcia, Assistente de Educação do Departamento de Tecnologia Educativa, as aulas são, hoje,

(...) muito mais interativas ... Então, o docente não pode, e esse eu acredito que seja o maior legado, ficar fechado dentro da sala de aula, porque o que acontece fora da aula vem para dentro. Antes ele podia tentar deixá-lo do lado de fora, agora já não é mais possível (GARCÍA, 2012).

O segundo pilar da escola estendida, a personalização da aprendizagem, segundo as autoras, permite que o sujeito do processo, o aluno, investigue e se profunde “para ampliar o conhecimento e melhorar as capacidades e habilidades, de acordo com as necessidades e interesses” que ele tenha (BÁEZ e RABAJOLI, 2010a, p.62).

A escola viu, portanto, como o poder da capilaridade elétrica junto à capilaridade eólica modificou a relação espaço, tempo e ação no processo de ensino-aprendizagem, pois o aluno pode, agora, aprender em diversos espaços (na escola, na casa, na praça, etc., a partir de uma experiência tridimensional e/ou nulodimensional), a qualquer tempo (antes, durante e após o horário escolar) e o que for de interesse pessoal.

5.4 O papel dos professores

O modelo pedagógico 1:1 traz, como fundamento teórico, uma quebra de paradigma no processo ensino-aprendizagem. “As tecnologias digitais, alavancadas pela implementação do Plano CEIBAL no Uruguai, potencializam modelos pedagógicos que, além de habilitar mudanças nas práticas de ensino, também recuperam a centralidade do aluno e os processos de aprendizagem” (BÁEZ e GARCÍA, 2011, p. 106).

Para Monica Báez, diretora pedagógica do Plano CEIBAL e José Miguel Garcia, Assistente de Educação do Departamento de Tecnologia Educativa-DPDEE-DSPE-CODICEN-ANEP, essas mudanças não ocorrem pela presença ou introdução da tecnologia, mas “porque de alguma forma interpelam fortemente a todos os atores da educação, gerando a necessidade imperiosa de uma reformulação do ato educativo” (BÁEZ e GARCÍA, 2011, p. 106).

Isso ocorre, para Monica Báez²³, porque quando se trabalha com a modalidade 1:1 a subjetividade dos atores da educação muda: “se constitui uma nova subjetividade nos estudantes, que demanda a constituição de uma nova subjetividade profissional no docente. Se requer que ambos os sujeitos da educação afrontem o desafio de processar o que se necessita para habitar esta sociedade que vivemos”.

²³ Este comentário foi feito por Mónica Báez, na palestra ministrada por ela, no encontro “CEIBAL Virtual Educa 2011”, em outubro de 2011 no LATU em Montevideo, Uruguai.

A quebra de paradigma, segundo Jose Miguel Garcia, “não é algo novo, vem de vários pensadores e um dos grandes, que é para mim referência, é Paulo Freire”. Para Garcia, a entrada da tecnologia no ambiente escolar,

gera um movimento que facilita a quebra entre ... dois paradigmas: o paradigma transmissivo, ou seja, uma educação transmissiva baseada nos conteúdos, na memória e no que o aluno deve aprender, e outro paradigma no qual as pessoas sejam capazes de apropriar-se daquilo que as rodeia, entre eles, a tecnologia (GARCÍA, 2012).

Mas, apesar de a tecnologia poder servir como uma janela de oportunidades para revisar e transformar as práticas educativas, como comentado por Garcia e Báez, a pesquisa da Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Católica do Uruguai e da University at Albany²⁴ (julho de 2012) indica que não ocorreram grandes mudanças nas práticas de ensino, pois a maioria dos professores uruguaios percebe a tecnologia, o XO, de forma instrumental e não vê o Plano como um modelo pedagógico.

Para poder melhorar as experiências educativas de forma que a pedagogia esteja centrada nas aprendizagens (quebra de paradigma), como o Plano CEIBAL se propõe, é necessário, para Gomar, compreender que

os professores são atores chave no processo de incorporação da inovação à vida cotidiana na aula. Podem constituir-se em agentes que potencializam a riqueza formativa das XOs, incorporando-as de forma criativa e frequente ao trabalho em sala. Mas podem também adotar comportamentos de resistência ou indiferença ante a inovação e os desafios que implica, porque não é possível pressupor que as inovações serão adotadas sem mais pelos educadores e que, por tanto, mudarão suas práticas pedagógicas (GOMAR, 2012, p.7).

A pesquisa dividiu as respostas dos professores e diretores de escola em três tipologias, de acordo com a percepção sobre o Plano: 20% dos professores apoiam; 40% apoiam, mas fazem críticas; e 35% têm resistência.

Os professores que apoiam o plano (20%) apontaram que o fazem por acreditar que o CEIBAL trouxe mudanças fundamentais, por ter um sentido educativo, e utilizam a XO mais de duas vezes na semana. Testemunho, Professora, escola 13, que resume esta posição, segundo os pesquisadores:

²⁴ Pesquisa qualitativa com professores da escola pública. A amostra foi feita com 34 escolas distribuídas nos Departamentos de Montevideo, Maldonado, Salto, Tacuarembó, San José e Canelones. Foram entrevistados 34 diretores e 182 docentes. Foram observadas 184 aulas e 28 filmadas. O trabalho de campo foi durante o segundo semestre de 2011.

Claro, de fato, antes do Plano não tinha esta ferramenta e depois sim. Então a mudança é existencial. É como ser ou não ser, estar ou não estar, estava. Isso primeiro que nada. E, depois na forma de trabalhar, porque implica o trabalho colaborativo, tenho que trabalhar com a criança, tenho que trabalhar com meu companheiro, porque lhe peço apoio ou informação ou tenho que trabalhar sozinha para investigar primeiro o programa. Portanto, gera uma mudança de postura absoluta que se reflete nas aprendizagens (GOMAR, 2012, p.49).

Para o grupo do apoio crítico (40%), o Projeto trouxe pequenas mudanças que estão associadas à XO como ferramenta que ajuda a motivar os alunos. Além disso, acreditam que o CEIBAL é uma política social, mas o sentido pedagógico é limitado. Utilizam ao menos uma vez na semana as XO em sala de aula. Testemunho, Professora, escola 22, que resume esta posição:

O Plano é bom, mas falta muito para que seja exitoso. Fazemos o que nós podemos, nós lhe colocamos vontade. Mas tem dificuldades que nós, os professores, não podemos assumir (...), necessitamos mais apoio, de todo tipo. Não tenho tempo para tudo o que deve ser feito, apenas podemos com as classes comuns e agora a XO (...). É complicado, mas bom, não tem como voltar atrás e vale a pena por causa dos alunos, já veremos para o que serve (GOMAR, 2012, p.50).

O grupo dos professores resistentes ao plano, que é de 35%, acredita que não existiram melhoras na aprendizagem ou mudanças práticas. Eles utilizam as XO quando os alunos pedem, portanto, apenas esporadicamente. Quando as utilizam, o fazem para buscar informações na internet e os alunos não são avaliados por isso. Testemunho, Professora, escola 22, desta posição:

Existem muitas desvantagens que ninguém as diz, porque falam delas como muito bonitas, mas não são assim. Nestas condições é muito difícil de trabalhar com a XO: não sabemos como fazê-lo, quebram, os alunos não as trazem (...), assim não dá (GOMAR, 2012, p.52).

Os fatores que incidem na não apropriação do Plano CEIBAL, segundo a pesquisa, para as diretoras e professoras entrevistadas, são fatores institucionais (como foi implantado, pouca informação, capacitação, planificação e apoio pedagógico), fatores técnicos (falta de conhecimento do funcionamento da XO, reparações dos equipamentos, funcionamento das escolas, falta de tempo em sala) e de sentido, o que acaba, para Gomar, criando a situação de que os professores “mudam as metodologias didáticas (a XO é um apoio para trabalhar conteúdo), mudam os materiais (a XO se percebe fundamentalmente como uma ferramenta), mas não mudam os significados sobre o processo de ensino-aprendizagem” (2012, p.77).

E, para que fosse possível uma quebra de paradigma, seriam necessárias “fortes mudanças na relação com a construção do conhecimento e seus modos de produção, distribuição e consumo” (LUGO, 2011, p.169).

Por isso, para os pesquisadores, o “Plano não constitui uma real experiência de mudança e a apropriação das XO por parte dos docentes é relativa” (GOMAR, 2012, p.77). Portanto, o que aponta a pesquisa é que o computador CEIBAL não modificou a cultura da escola e passou a ser visto, pela maioria dos professores e diretores, apenas como um instrumento facilitador, que pode ou não ser usado, dependendo de cada um, e não como um novo modelo pedagógico a ser seguido.

Para Manuel Area Moreira, existe uma ideia básica e fundamental que deve ser respeitada quando se pensa em planificar atividades com tecnologias: “não se podem realizar de modo espontâneo e ousado, mas sim que devem partir de um modelo educativo que as guie e lhes dê coerência”, pois, senão, segundo ele, acabaríamos fazendo “atividades pontuais com os computadores, mas sem uma continuidade e nem coerência educativa” (AREA MOREIRA, 2012, p. 36, *online*).

Afirma ainda, Moreira: “Temos que insistir em que a atividade somente passa a ter sentido não pela mera realização da mesma, mas sim porque esta atividade é parte de um processo mais amplo dirigido a promover certas metas de aprendizagem que estão fundamentadas em um determinado modelo de educação.” (AREA MOREIRA, 2012, p. 36, *online*).

Quando a presença do computador ocorre num ambiente escolar onde não há metas de aprendizagem e currículos definidos a seguir, ocorre o que Papert denomina de “resposta imunológica” da escola a um corpo estranho, ou seja, a lógica do processo é colocar a ‘coisa’ intrusa, o computador, dentro dos hábitos da escola, ou seja, em vez de alavancar um novo modelo pedagógico, ele passa a ser um instrumento facilitador de ensino (PAPERT, 1994, p.54).

Para Maria Teresa Lugo, as mudanças no âmbito escolar são difíceis porque são mudanças culturais que devem ocorrer em diferentes níveis: “na dimensão curricular, nas capacidades e práticas requeridas, tanto por parte dos estudantes como por parte dos docentes, e na qualidade dos conteúdos digitais”. Além disso, segundo Maria Teresa, devem também ocorrer mudanças na organização e gestão, na formação, na cultura institucional, na liderança dos diretores e nas valorações e expectativas dos atores institucionais (LUGO, 2012).

No caso do Plano CEIBAL, muitos avanços foram feitos: a cada ano, mais e mais conteúdos digitais são colocados à disposição dos professores e dos alunos (Ex.: Biblioteca Multimídia, Vídeos-tutoriais da Academia Khan, etc.), mais cursos de capacitação são oferecidos, melhorou-se o sistema de manutenção técnica e reparos, o governo continua apoiando esta política pública, a sociedade civil mantém o apoio massivo ao plano e aos gastos que isso representa para o país, abriram-se vários Centros CEIBAL para atendimento direto à comunidade, mas, como mostra a pesquisa, a maioria dos professores ainda se sente abandonada e sozinha diante do desafio de mudar as práticas de ensino-aprendizagem.

Segundo Papert, “A questão central da mudança na Educação é a tensão entre a tecnização e a não-tecninização, e aqui o professor ocupa a posição central” (PAPERT, 1994, p.55), ou seja, a instituição Escola reduz a aprendizagem, segundo Papert, a uma série de atos técnicos (currículos, diários, etc.), e o professor, ao papel de um técnico. “Evidentemente, ela jamais obtém sucesso completo, pois os professores resistem ao papel de técnico e carregam relacionamentos humanos naturais afetuosos para dentro de suas salas de aula” (PAPERT, 1994, p. 54).

Como forma de diminuir essa tensão entre a tecnização e a não-tecninização, que é consequência, em grande medida, da forma como foi feita a implantação do Projeto, ou seja, sem consulta aos professores e via decreto presidencial, o Plano CEIBAL precisa começar a formatar, junto com os professores, um programa pedagógico em que estejam pensadas as mudanças no currículo, na gestão, na cultura institucional, para que, assim, a tecnologia deixe de ser uma “janela à inovação”, como afirmou Monica Báez, e passe a ser uma “porta aberta” desde onde se visualiza o caminho a ser seguido por todos. Isso significa superar as diferenças entre o comportamento prático do Plano CEIBAL e as ideias de seu projeto pedagógico, como vimos no subcapítulo desta pesquisa “Sentido dos Acontecimentos” e foram apontadas por Balaguer.

O CEIBAL precisa, portanto, rever a sua postura diante dos professores, já que eles são fundamentais para que a quebra de paradigma possa ocorrer e, além disso, é necessário superar a visão de que a tecnologia é capaz de realizar, por sua presença, os câmbios pedagógicos desejados. Como afirmou Michael Fullan, em sua conferência²⁵ realizada no LATU em 13 de dezembro de 2012: “A tecnologia pode abrir portas, mas não há mudanças se não existe uma boa estratégia pedagógica”, pois “não podemos esperar que a tecnologia mude as coisas; necessita-se os professores para ativar a mudança”. Para Fullan, existem coisas que motivam mais os docentes e os diretores para que façam o esforço das mudanças, como, por exemplo, investir em capacitação, ter muito trabalho colaborativo entre os pares, prestar atenção à pedagogia e a percepção de que existe muita gente comprometida a modificar o sistema.

Além disso, Fullan comenta que “a melhor forma de conseguir mudanças num docente é quando ele tem novas experiências, em circunstâncias não ameaçadoras e com apoio”. Para poder criar novas experiências significantes, ou seja, iniciar uma comunicação que crie vínculos entre o Plano, a tecnologia, a inovação e os professores, o Plano deve criar processos comunicativos (narrativas, relatos) que permitam, aos professores, partilharem experiências de resignificação, de contextualização, atribuindo, assim, um novo sentido ao projeto.

O sentido de algo, para Cyrulnik, “se constrói em nós com o que está antes de nós e depois de nós, com a história e a imaginação, a origem e a descendência” (CYRULNIK, 2006, p. 23). Portanto, para que os professores possam construir um sentido para o Plano CEIBAL e, assim, apropriar-se das inovações, precisam, primeiro, compreender os objetivos, os porquês, a lógica, para que junto a isto, a imaginação de cada um possa permitir-lhes sonhar com um futuro comum, futuro com vínculos de sociabilidade. “O compartilhamento de um projeto é necessário para a constituição de um sentido” (CYRULNIK, 2006, p. 25).

A narrativa, para Cyrulnik, é um trabalho de atribuição de sentido. “Como somos capazes de modificar nossas representações, exprimindo-as, compartilhando-as ou agindo sobre nossos próximos e nossa cultura, podemos constatar que nossos sentimentos mudam” (Cyrulnik, 2006, p. 163). Portanto, relatar os acontecimentos, as dificuldades encontradas em sala de aula com a nova tecnologia, os problemas com a conectividade, com os equipamentos

²⁵ LATU. Conferência de Michael Fullan. Disponível em: <http://www.ceibal.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=880:conferencia-de-michael-fullan&catid=63:noticias-slider-home>. Acesso em: 10 fev. 2013.

quebrados, aos pares, aos diretores e à direção do Plano seria uma forma de atribuir sentido, permitindo que cada um começasse a agir de forma diferente frente ao Plano.

Segundo Malena Contrera, o processo de ressignificação tem que ocorrer na “comunicação não mediada eletronicamente, para que a resiliência se estabeleça como possibilidade real” (CONTRERA, 2004, p.133).

Assim, através dos processos comunicativos (narrativas, relatos), os professores, os diretores e o CEIBAL poderiam partilhar experiências, construir o contexto, criar vínculos de afetividade, permitindo-se ressignificar o Plano e reapropriar-se da tecnologia, para juntos construírem a mudança desejada na educação.

Portanto, o Plano CEIBAL precisa criar ambientes comunicacionais onde os professores não se sintam ameaçados, e possam, tendo compreendido o sentido do Plano, se reapropriar da tecnologia de forma vinculadora, para juntos construírem um novo projeto de educação para o país.

5.5 Verticalidade e Modelo 1:1

O conceito de um computador por criança como modelo pedagógico foi criado e difundido no mundo todo pela OLPC. A ideia da OLPC é que o aluno, tendo acesso à tecnologia (mídia terciária com Rede MESH ou Rede Ad-Hoc) e à informação (internet), modifique a forma de aprender e, conseqüentemente, a forma de ensinar, ou seja, haveria uma quebra de paradigma na educação. “O uso da tecnologia com fins educativos necessariamente implica mudanças nas práticas dos docentes e dos estudantes, emergem novas formas de fazer e de ser, mas também uma forma diferente de interatuar e de comunicar-se nos formatos educativos” (BÁEZ e RABAJOLI, 2010, p. 54).

As ideias básicas do modelo 1:1 são que: o aluno, tendo em mãos diariamente um mecanismo de busca de informação, passa de sujeito passivo, que espera pelo conteúdo passado pelo professor, para um sujeito ativo de seu desenvolvimento educativo; a tecnologia facilita o intercâmbio de conteúdos e de informações (internet e Rede), o que incentiva o trabalho colaborativo, a não memorização de conteúdos e a construção de um conhecimento construído a partir de seus pares e não só do professor.

Para a OLPC, portanto, “A presença de outros alunos incentiva as crianças a assumirem a responsabilidade pela aprendizagem de outros, bem como pelas suas próprias aprendizagens. A troca de ideias entre pares torna o processo de aprendizagem mais comprometido e estimula as habilidades de pensamento crítico” (OLPC - XO Manual Brasil, *online*, p. 26).

Essas ideias têm como base teórica dois grandes pensadores da educação e da escola: Paulo Freire e Lev Vygotski.

Para Ismael Peña-Lopez, Paulo Freire defende que o processo de ensino-aprendizagem não pode consistir “em um mero despejo de conhecimentos de alguém experto – o professor – sobre o aprendiz. Este aprendiz deve ter um papel ativo em sua aprendizagem, ser o piloto de seu processo, ser crítico com tudo aquilo que aprende e como o aprende” (PEÑA-LOPEZ, 2011, p. 69), ou seja, Paulo Freire compreendia a aprendizagem como uma ação libertadora.

Para Vygotski, o conhecimento só pode ser construído pelo próprio aluno, pois “o ‘bom aprendizado’ é somente aquele que se adianta ao desenvolvimento” (VYGOTSKI, 2007, p. 102), ou seja, é aquele que cria a Zona de Desenvolvimento Proximal:

“distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros capazes” (VYGOTSKI, 2007, p. 97).

Portanto, para Vygotsky, existem nas crianças algumas funções mentais que já amadureceram, nível de desenvolvimento real, e algumas que estão em processo de maturação. As que já amadureceram lhes permitem encontrar soluções independentes, enquanto que as funções que estão em maturação precisam da cooperação de terceiros. A distância entre esses dois níveis é a Zona de Desenvolvimento Proximal: “potencial de aprendizagem assistida por adultos ou por instituições especializadas, em que a escola avulta como recurso maior” (SODRÉ, 2012, p. 136).

Definir a zona de desenvolvimento proximal é importante, para Vygotski, porque é possível saber as características do desenvolvimento mental da criança prospectivamente, ou seja, “permite-nos delinear o futuro imediato da criança e seu estado dinâmico de desenvolvimento” (VYGOTSKI, 2007, p. 98), e com isso, permite-nos criar situações de bom aprendizado.

Segundo Vygotsky, o aprendizado opera somente “quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança” (VYGOTSKI, 2007, p. 103). Assim, a escola deve oferecer ao aluno momentos de “bom aprendizado”, em que ele possa criar a zona de desenvolvimento proximal. O aluno, na escola, interagindo cooperativamente com as pessoas, poderá adquirir um desenvolvimento mental, “que, de outra forma, seria impossível de acontecer” (VYGOTSKI, 2007, p. 103).

Além de a tecnologia colocar em evidência a não necessidade da memorização de conteúdos por partes dos alunos, já que estes encontram-se disponíveis na internet, a tecnologia coloca, também, em evidência, segundo Baéz e Garcia, que, mais que a “aprendizagem memorizada, hoje é necessário desenvolver a capacidade de busca e seleção de informação, que permita aos alunos encontrar, classificar e validar dados para construir o conhecimento no lugar e no momento que seja necessário” (BAÉZ e GARCIA, 2011, p. 108).

Nesse sentido, o perfil do professor muda, já que o professor “não pode considerar-se somente um provedor de informações e único canal válido de acesso à mesma (...)” (BAÉZ e GARCIA, 2011, p. 108). O professor passa de transmissor do conhecimento para instrutor, ou seja, alguém que divide com os alunos a responsabilidade pelo processo de aprendizagem, ajuda nas dinâmicas colaborativas, indica possíveis caminhos e mantém com os alunos uma relação horizontal e não mais autoritária, na estrutura do ensino-aprendizagem.

A ideia de professor transmissor, portanto, “baseia-se numa estrutura vertical de transmissão unilateral (ensino) e repetição acrítica (aprendizagem) de conteúdos”. (LEVIS, 2011, p. 230). Na estrutura vertical da escola, o professor, ensina e o aluno, aprende.

Segundo Harry Pross, a estrutura vertical é uma estrutura de poder que utiliza representações espaciais como forma de representação de valor, como, por exemplo, o fato de o professor estar na parte superior da pirâmide do sistema educativo e o aluno na parte inferior.

Harry Pross, em seu livro “A violência dos símbolos sociais”, nos apresenta a noção de que a verticalização das ideias de valor cria uma hierarquia dos possíveis intérpretes “que corresponde aproximadamente à separação eclesiástica entre clero e leigos, ou à hierarquia interpretativa de acadêmicos e diletantes, profissionais e aficionados ...” (PROSS, 1989, p.106), e poderíamos dizer, entre professores e alunos.

Para ele, a exteriorização da hierarquia de valor

significa sempre, e ao mesmo tempo, diferente acessibilidade de informações (...). A acessibilidade aparece 'escalonada'(...) residindo sempre a maior competência nos poucos que admitem a vários mediante a postura(...). Estes podem apresentar-se como 'iniciados' e adquirir assim o direito a interpretar em sua escala hierárquica (PROSS, 1989, p.106).

Portanto, o professor transmissor, o iniciado, é aquele que, na verticalização do poder, tem o maior ou único acesso à informação, pois ele é, na verticalização das ideias de valor, o intérprete maior, aquele que detém a mais alta competência. Ao aluno, que está na outra ponta da verticalização, ou seja, no último degrau da acessibilidade da informação, resta aguardar que o iniciado, o professor, lhe passe as informações.

Quando entra na sala de aula uma mídia terciária conectada à internet e com fácil construção de redes colaborativas entre os pares, ou seja, quando há a presença da força da capilaridade eólica, o professor deixa de ser a única fonte inquestionável do saber, quebrando assim a exteriorização da hierarquia de valor, a acessibilidade, e, com isso, a verticalidade do poder.

Portanto, poderíamos dizer que existem indícios de que o governo uruguaio, através do Plano CEIBAL, ou seja, através do tipo de pedagogia que tenta implantar, modalidade pedagógica 1:1, está propondo uma nova forma de ver a sociedade, já que, como afirma Romano, “Não existe nenhuma informação sem fim. Toda informação é, por essência, seletiva. As informações que se utilizam na formação de pessoas estão condicionadas pelo tipo de pessoa que se quer fazer” (Romano, 2004b, p. 37).

Neste caso, podemos dizer que o governo uruguaio está querendo “fazer pessoas” que trabalhem de forma colaborativa e não de forma hierárquica, que aprendam a importância dos seus pares, da comunidade, sendo sujeitos de seus processos de aprendizagem e de sua história. Talvez o pensamento tenha sido de que era necessário refundar a escola pública de forma a retomar os valores iniciais, permitindo que esta voltasse a ser sinônimo de uma sociedade igualitária e democrática, ou talvez de conquistar, através da educação, o sonho da comunidade imaginada, destes que hoje estão no poder e que na década de 60/70 faziam parte dos movimentos revolucionários – poder construir a comunidade imaginada: sociedade horizontal, onde todos estariam incluídos e todos participariam de forma igualitária e colaborativa na construção do país.

A comunidade imaginada é uma “(...) comunidade política imaginada – e imaginada como implicitamente limitada e soberana. Ela é imaginada porque nem mesmo os membros das menores nações jamais conhecerão a maioria de seus compatriotas, nem os encontrarão, nem sequer ouvirão falar deles, embora na mente de cada um esteja viva a imagem de sua comunhão” (ANDERSON, 2005, p.15, *apud* GARCIA, 2013).

Partindo das noções de “escola como forma” e de “lugar”, trabalhados por Muniz Sodré em seu livro “Reinventando a Educação: diversidade, descolonização e redes”, Claudia Freire conclui que “o pensamento sobre a educação não se encontra desprendido ao longo do tempo, mas precisa ser revisto através de contextualizações políticas e históricas. Deste modo, nenhuma teoria pode ser considerada inócua” (FREIRE, 2012, p.239).

Portanto, não podemos deixar de considerar que a proposta de modelo pedagógico 1:1 feita pelo Plano CEIBAL está contextualizada em questões políticas e históricas. Segundo Sodré, é através da escola que incorporamos saberes e suas possíveis conexões, porém o essencial não está nos conteúdos ou nos suportes e sim “a modalidade espaço temporal assumida pela transmissão cultural, isto é, a forma” (SODRÉ, 2012, p. 81).

Existem, portanto, indícios de que se está fazendo um esforço para que a forma da escola uruguaia mude em direção a parâmetros socializadores e horizontais, se considerarmos as questões políticas e históricas, pois quem decretou o Plano CEIBAL foi o Partido Frente Amplio.

5.6 *Media Literacy* e o Projeto *Conectados en Comunidad*

A noção de *Media Literacy* trabalhada por Thomas Bauer, segundo Menezes e Martino, trata de desenvolver competências midiáticas que possibilitem ao indivíduo estabelecer “outras sensibilidades, modos de percepção e ação dentro da realidade e na relação com os outros” (MARTINO e MENEZES, 2012, p.13) de forma a situa-lo “dentro do ambiente midiático no qual está inserido” (MARTINO e MENEZES, 2012, p.14).

Portanto, segundo Menezes e Martino, a *Media Literacy* não propõe “oferecer o conhecimento técnico”, mas trata de desenvolver competências “para compreender o fluxo de sentidos dentro de um ambiente midiático” (MARTINO e MENEZES, 2012, p.14).

Para Bauer, o termo competência midiática inclui quatro aspectos:

- Habilidade – conhecer quais são as operações da mídia e como lidar com elas;
- Capacidade – dispor dos meios cognitivos, ativos e afetivos de trabalhar com a mídia;
- Responsabilidade – ser consciente do que a mensagem significa para si e para os outros: consequências;
- Comprometimento Moral – estar atento aos valores implicados na tomada individual de decisões concernentes, no caso, ao uso, conhecimento e participação na mídia (BAUER, 2012, *apud* MARTINO e MENEZES, 2012, p.16).

Assim, para Bauer, as competências midiáticas tem uma perspectiva de pensar e transformar o espaço social, permitindo, que surja uma nova interpretação da diversidade da vida e uma nova “organização da ordem social da rotina” (MARTINO e MENEZES, 2012, p.20).

O Departamento de Desenvolvimento Comunitário, do Plano CEIBAL, tem como objetivo geral “contribuir para a apropriação dos recursos tecnológicos que brinda o Plano CEIBAL no âmbito familiar e na comunidade” (PLAN CEIBAL, *online*). Um dos projetos deste departamento é o ‘Projetos com a Comunidade’, que no período de 2011 a 2012, incentivou o desenvolvimento de oito trabalhos sociais comunitários, ou seja, trabalhos organizados pela sociedade civil em parceria com o Plano CEIBAL. “Os projetos envolvem diretamente 16 instituições e comunidades dos departamentos de Artigas, Canelones, Montevideo, Rio Negro e Rocha” (PLAN CEIBAL, 2012, vídeo).

Estes projetos, segundo CEIBAL, promovem “(...) novos tipos de uso dos recursos do Plano CEIBAL e o fortalecimento das redes territoriais através da incorporação das TIC. As ações se desenvolvem de forma complementar ao uso das XO nas escolas, sendo que em vários casos os projetos articulam esforços com os centros educativos” (PLAN CEIBAL, 2012, vídeo).

Um, destes oito trabalhos apoiados pelo CEIBAL, chama-se “Conectados em Comunidade” e foi desenvolvido pela ONG “Todos por Punta del Diablo” com a participação dos alunos adolescentes da Escola Pública semi-rural n°96. O projeto foi desenvolvido de setembro a dezembro de 2011.

Punta del Diablo é um balneário que fica no departamento de Rocha, fronteira com o Brasil. Os moradores, desta pequena comunidade de 823 habitantes (Censo de 2011), em sua maioria, são pescadores e, no verão, recebem muitos turistas uruguaios e argentinos.

O projeto, segundo CEIBAL, “fomenta o exercício da cidadania digital e a utilização de instituições cidadãs (...). O projeto aborda o problema da falta de consciência com respeito a cidadania digital, ou seja, o uso ético dos meios que se converteram em um aspecto cotidiano em suas vidas” (PLAN CEIBAL, *online*). Como comenta a coordenada do projeto, Allison Mackey, o objetivo é “empoderar os jovens a usar a tecnologia para fins sociais ou para integrar a tecnologia em sua vida diária de uma forma responsável²⁶”.

A estratégia do projeto, segundo CEIBAL, era promover “o uso da XO como uma ferramenta de jornalismo, criando Blogs (<http://conectadospuntadeldiablo.blogspot.com/>), Videoblogs e/ou Podcasts (<http://www.youtube.com/ciudadaniadigitalxo>) e disponibilizando os arquivos na internet, para participar de uma ‘conversa global’” (PLAN CEIBAL, *online*).

A ideia do projeto era, portanto, usar vídeos, fotos, textos e áudios para fazer “um jornalismo cidadão sobre temas importantes para a identidade de nossa comunidade”²⁷.

Os alunos estavam divididos em grupos e por temas de interesse: História de Punta del Diablo, Surf, Retirada das Casas, Bodyboard, Futebol, Meio Ambiente, Pescadores, Surf e Turismo. Cada tema tinha seu próprio blog, onde disponibilizava opiniões, histórias, vídeos e fotos. Ana Echevarría, coordenadora, relembra que “Os temas escolhidos foram, por exemplo, história da comunidade, temas vinculados aos pescadores e ao sustento dentro de Punta del Diablo, depois escolheram surfe ... Uma vez que se escolhiam os temas procurávamos alguém dentro da comunidade, que soubessem sobre os temas para poderem ser entrevistados” (PLAN CEIBAL, 2012, vídeo).

O tema de interesse relembra Daniela Guerra, coordenadora, “(...) geralmente se comentava que fossem temas da comunidade, coisas que estivessem ocorrendo ou que eles faziam dentro de Punta del Diablo” (PLAN CEIBAL, 2012, vídeo).

²⁶ Nome do vídeo: Projetos de trabalho com a Comunidade. Publicado no dia 30/10/2012. Disponível em: < <http://www.youtube.com/watch?v=0YNxHFuEIZE>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

²⁷ Conectados Punta del Diabo. Disponível em: <<http://conectadospuntadeldiablo.blogspot.com/2011/11/ciudadania-digital-en-punta-del-diablo.html>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

A equipe do tema ‘Retirada das Casas’ era formada por quatro alunas e tinha como objetivo “informar sobre um acontecimento muito importante que ocorreu em nossa comunidade, buscando diferentes opiniões. Publicaremos vídeos, fotos e entrevistas”²⁸. Em julho de 2011, a Prefeitura de Rocha, departamento onde fica Punta del Diablo, decide demolir 70 casas localizadas na zona sul do balneário, alegando que estas casas estavam construídas em terrenos do Estado e que não pertenciam às pessoas residentes na comunidade de forma permanente.

Diante desse fato social e histórico para a comunidade, alguns alunos escolheram esse tema para poderem mostrar o que estava acontecendo. Fizeram fotos, um vídeo de 2’30 com imagens dos tratores destruindo as casas e uma pesquisa com os moradores para saberem o que as pessoas pensavam sobre o assunto. Esta pesquisa também consta do blog.

FOTO - 37 Destruição da Casa
FOTO - 38 Destruição da casa do Dr. Perrone



Foto do Projeto “Conectados em Comunidade”



Foto do Projeto “Conectados em Comunidade”

Abaixo da Foto 37, no blog do projeto, os alunos comentavam que esta casa tinha sido mais uma a ser derrubada naquele dia, mas que não sabiam de quem era e pediam “se sabem quem era o proprietário desta casa nos ajudem colocando o nome. Desde já, obrigado”²⁹. Na foto 38, eles informavam que tinha sido a primeira casa a ser derrubada no dia 27/09/11 e que a casa era de um médico da capital, o Dr. Luís Perrone.

²⁸ Punta del Diablo. Disponível em: <<http://conectadospuntadeldiablo.blogspot.com/p/tirada-de-los-ranchos.html>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

²⁹ Tira de los Ranchos. Disponível em: <<http://www.tiradadelosranchos.blogspot.com/>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

O tema “Pescadores” era formado por uma equipe de oito alunos. Eles entrevistaram alguns pescadores e no blog consta a entrevista feita com Carlos Julio Silva³⁰. A ideia era poder saber mais sobre a profissão e a história pessoal do pescador.

FOTO - 39 Alunos entrevistando o pescador Carlos.
FOTO - 40 Foto do pescador quando criança



Foto do Projeto “Conectados em Comunidade”



Foto do Projeto “Conectados em Comunidade”

Na Foto 39, acima, podemos ver os alunos do tema ‘Pescadores’ entrevistando um morador e pescador Carlos Julio Silva. Durante a entrevista ele contou uma história de quando era pequeno e mostrou a foto aos alunos, que aproveitaram para tirar uma foto da foto do pescador (Foto 40).

Santiago, um dos alunos da Escola Pública nº 96 que fez parte desta equipe, comenta como faziam para gravar as entrevistas: “com o computador, conectávamos o microfone e gravávamos tudo. Nós lhe perguntamos o que fazia na pesca, com quantos anos ele começou a pescar, em que barco, tudo isso” (PLAN CEIBAL, 2012, vídeo).

FOTO 41 Equipe de Jornalismo
FOTO 42 Aluna fazendo uma foto



Foto do Projeto “Conectados em Comunidade”



Foto do Projeto “Conectados em Comunidade”

³⁰ Punta del Diablo. Disponível em: <<http://conectadospuntadeldiablo.blogspot.com/p/pescadores.html>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

Nas fotos acima, Foto 41, vemos a equipe dos Jornalistas do tema ‘Pescadores’ e na Foto 42 uma das alunas, dessa equipe, tirando uma foto com sua XO.

A ONG ‘Todos por Punta del Diablo’ foi criada em 2003 por iniciativa dos moradores da comunidade, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida.

Os alunos tiveram a oportunidade, através desde projeto, de aprenderem, na pratica, muito mais que questões técnicas de como fazer uma foto, um vídeo ou uma entrevista. Eles puderam conhecer mais sobre a comunidade, falar com outras pessoas e saber as suas opiniões, trabalhar o sentimento do ‘nós’ a partir da diversidade, desenvolver o compromisso do trabalho em equipe e a responsabilidade de realizar um trabalho informativo, enfim, desenvolver as competências midiáticas estabelecendo uma nova percepção e ação dentro comunidade e com o outro, passando a utilizar a mídia não só como um meio de comunicação, mas também como conexão social.

Além disso, o projeto criou uma rede virtual sobre a rede territorial já existente, desenvolvendo vínculos e pontes entre as diferentes dimensões comunicacionais (nulodimensional e tridimensional), possibilitando, não só o fortalecimento das relações tridimensionais (rede territorial), mas, também, criando novos ambientes comunicacionais, nos quais os alunos puderam apropriar-se da tecnologia vinculando-se com os vizinhos, com a comunidade e com os seus colegas de forma afetiva, brincando, conversando, interagindo, dividindo o microfone, perguntando junto, criando, assim, uma identidade social comum a partir de uma rede sócio-tecno-cultural.

5.7 Aparelhos, Robótica Educativa e Projeto Butiá

Desde 2010, o Plano CEIBAL vem trabalhando a inclusão da Robótica Educativa no sistema de ensino uruguaio.

A Robótica Educativa, segundo Jose Miguel Garcia e Diego Castrillejo, tem objetivos diferentes à robótica industrial, já que não tem como objetivo construir uma máquina visando apenas o resultado. Para eles, a Robótica Educativa é uma ferramenta que “favorece o desenvolvimento cognitivo dos alunos” e, por isso, deve ser considerada “uma ferramenta de formação, um processo de aprendizagem, uma forma de trabalho na educação” (GARCIA e CASTRILLEJO, 2011, p.303).

O robô, para Garcia e Castrillejo, é uma máquina que se movimenta de acordo com uma programação fácil e preestabelecida, ou seja, um mecanismo que atua de acordo com um controle automatizado facilmente programável. Portanto, “... o sistema tem que ‘ver’ o que está acontecendo fora do computador. E, em função disso, realizar diferentes ações, tomar decisões de acordo com o que se preestabeleceu” (GARCIA e CASTRILLEJO, 2011, p.305).

Quando os alunos trabalham com robótica, para Garcia e Castrillejo, eles “imaginam, desenham, constroem e programam mecanismos externos ao do computador e que serão controlados por este” (GARCIA e CASTRILLEJO, 2011, p. 307). Segundo eles, os alunos usam a imaginação para criar “um dispositivo mecânico controlável desde o computador e que possa dar uma solução concreta a um problema...” (GARCIA e CASTRILLEJO, 2011, p.308). Feito isso, os alunos desenham e concretizam este dispositivo, detalhando as partes e o processo. Tendo o desenho finalizado, os alunos colocam as mãos para criar, ou seja, constroem o mecanismo, para poder, então, programar as suas ações, o que ajuda a desenvolver, no aluno, o pensamento lógico.

Ao ser entrevistado por esta pesquisadora, Garcia aponta mais uma importância das aulas de robótica, além das já definidas:

As classes de robótica, na realidade, têm vários pontos. Um é aprender a pensar, outro é desenvolver projetos, outro é trabalhar com as mãos, outro, ainda, é imaginar, outra é demonstrar que se pode, ou seja, que nós não somos somente consumidores de tecnologia, mas que nós também somos capazes de criar tecnologia. O que não quer dizer que nós vamos pôr fábricas de tudo, mas é um desenvolvimento. Eu posso. No Uruguai se pode (GARCÍA, 2012).

No Uruguai, existem, segundo CEIBAL, dois projetos de referência em Robótica Educativa, iniciados em 2009 e desenvolvidos por duas Universidades: 1) O Projeto Butiá, criado e desenvolvido pelo grupo de pesquisa em Inteligência Artificial e Gestão de Redes (MINA) do Instituto de Computação da Faculdade de Engenharia da Universidade da República (Fing-Udelar); 2) O Projeto RAES (Robótica Aplicada ao Ensino Médio) desenvolvido pela Universidade ORT (PLAN CEIBAL, *on-line*), que trabalha com Kits LEGO MindStorms Education³¹.

Neste estudo, pesquisamos o Projeto Butiá, que propõe trabalhar com Robótica Educativa, com alunos de 13 a 17 anos das escolas públicas, transformando o computador XO em um robô.

FOTO - 43 Participantes do Grupo MINA
FOTO - 44 Robô Butiá



Foto de Helena Navarrete

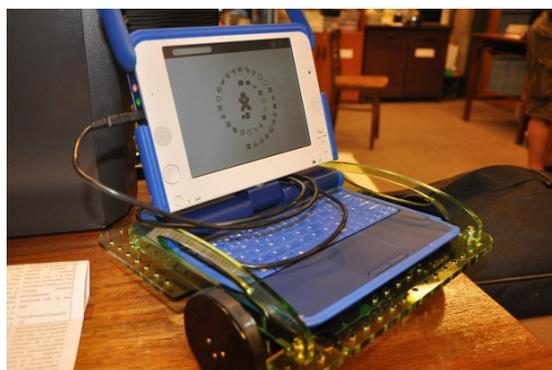


Foto de Helena Navarrete

Nas fotos acima podemos ver parte dos integrantes do grupo de pesquisa MINA (Foto 43), e o Robô Butiá (Foto 44), ou seja, o computador XO sobre uma plataforma robótica.

Desde o início, a finalidade do projeto foi “criar uma plataforma robótica simples e econômica – Robô Butiá – que pudesse permitir aos estudantes e professores do ensino médio público do Uruguai interiorizar a programação de robôs móveis” (AGUIRRE DORELO, ANDRADE, BENAVIDES, *online*).

³¹ Já foram entregues, até 2012, 3.420 Kits LEGO MindStorms Education em 470 centros educativos (PLAN CEIBAL, Ceibalómetro, *online*). O Kit NXT traz: 1 Robô LEGO NXT Básico; transformador para carregar a bateria; 4 sensores (ultrassom, som, tato e luz); 5 cabos para conectar os sensores; Cabo USB; Conectores plásticos; Plásticos para mecanismos como 9 engrenagens, 2 polias, 4 eixos, 2 topos, 4 L grandes e 2 L pequenas (PLAN CEIBAL, *online*).

O projeto do Robô Butiá tem como objetivos: aproximar a robótica aos estudantes de Ensino Fundamental e Médio de todo o país; integrar a robótica ao trabalho diário dos estudantes; promover e descobrir vocações; e fomentar o desenvolvimento comunitário da plataforma (AGUIRRE DORELO; ANDRADE; BENAVIDES, *online*).

Segundo Gonzalo Tejera,

Este projeto não nasce com o CEIBAL e nem com a XO, e sim da necessidade de dispor de robôs de baixo custo adaptados à realidade uruguaia.... Nós já vínhamos desenvolvendo, há vários anos, diferentes protótipos robóticos, e placas de entrada e saída e nesse momento nasce o Plano CEIBAL. E já nas primeiras reuniões, o mais razoável parecia ir em direção a isso (AGUIRRE DORELO, TEJERA, 2012).

Portanto, o *laptop XO* foi escolhido por ter, segundo Aguirre, sensores muito interessantes que não estão inclusos em outros kits básicos para construção de robôs, como, por exemplo, a câmera de vídeo, sensor importante para trabalhar com tudo o que é a parte da visão do robô, e o microfone.

Porém, apesar de a XO ter esses sensores, foi necessário trabalhar, afirma Aguirre, no desenvolvimento de uma plataforma robótica, a qual a XO seria conectada.

FOTO - 45 Plataforma Butiá

FOTO - 46 Robôs Butiá



Foto de Helena Navarrete



Foto de Helena Navarrete

Na Foto 45, vemos a plataforma robótica sobre a qual é instalado o XO. Esta plataforma tem rodas, apoio dianteiro e nela são instalados os motores e uma placa de entradas e saídas (E/S), ou seja, um *hardware* adicional. Esta placa é conectada a uma porta USB da XO. Isto permite, segundo Aguirre, “agregar sensores, poder conectar motores e poder facilmente, desde o programa Tortugarte, mandar ordens para os sensores e mover os

motores” (AGUIRRE DORELO e TEJERA, 2012). Na Foto46, podemos ver o Robô Butiá feito com as XO modelo 1.75 (*laptop verde*) e 1.5 (*laptop azul*).

Segundo informações da wiki do projeto Butiá, existem diferentes placas de entrada e saída. No começo do projeto, no projeto Butiá 1.0 utilizou-se a placa Arduino Mega, o que acabou criando dois problemas: primeiro, como essa placa “é de propósito geral, foi necessário que a equipe desenhasse um *hardware* para permitir adaptar a placa às necessidades do projeto Butiá, mediante um circuito chamado Shield Arduino Butiá”; segundo, a decisão de utilizar essa placa “gera uma dependência com um produto que não é de fácil aquisição no mercado local”³².

Atualmente, com patrocínio da Antel, empresa pública de comunicação uruguaia, o grupo de pesquisa MINA está desenvolvendo o robô Butiá 2.0 com uma placa chamada USB4all, que foi um projeto desenvolvido na faculdade em 2006. Apesar da necessidade de modificar o desenho para o grupo de investigação MINA, a nova placa tem algumas vantagens:

- a. Diminui os custos, já que evita a necessidade de utilizar um circuito Shield e importar placas de E/S;
- b. Elimina a dependência tecnológica com produto de difícil aquisição para a escola. Todos os componentes da placa USB4all são possíveis de adquirir no mercado local;
- c. Permite que o aluno passe a ser somente um usuário da plataforma e seja um desenvolvedor. Mediante um desenho fácil de compreender e fabricar, permite experimentar o processo de desenvolvimento do *hardware*, facilitando a transferência de conhecimento e fomentando a apropriação da tecnologia;
- d. Aproveita melhor as capacidades instaladas, tanto no conhecimento como no equipamento;
- e. Fomenta a indústria eletrônica nacional.³³

Portanto, atualmente, os alunos que participam do Projeto Butiá estão construindo suas placas, permitindo, com isso, que eles participem do desenvolvimento do *hardware* e se

³² Proyecto Butia. Disponível em: <<http://www.fing.edu.uy/inco/proyectos/butia/mediawiki/index.php/Butia2>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

³³ Proyecto Butia. Disponível em: <<http://www.fing.edu.uy/inco/proyectos/butia/mediawiki/index.php/Butia2>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

apropriando mais do Robô Butiá. Além disso, como comenta Aguirre, eles fazem os tutoriais mostrando quais são os cuidados no momento da fabricação do *hardware* e mostram alternativas de como conseguir os componentes:

Nesses tutoriais, mostram como reciclar coisas para fazer o robô, e reciclam coisas que nós nem tínhamos ideia de que era possível, como, por exemplo, a fêmea deste condutor - eles a encontraram numa impressora velha. Era uma coisa que eu sempre pensava: ‘como eles vão conseguir alguns componentes?’. E eles conseguiram encontrar a saída para isso (AGUIRRE DORELO; TEJERA, 2012).

Na Foto 47 (abaixo) vemos o início da construção da Placa USB4butiá³⁴ e, na Foto 48, ela já finalizada. Para construir sua placa, o aluno deve ter: folha de transparência ou folha de papel fotográfico; placa de cobre; esponja de alumínio; ferro de passar roupa; acetona; álcool isopropílico; colofila ou resina de borracha e os componentes.

FOTO - 47 Início do Procedimento

FOTO - 48 Placa Finalizada



Foto do MINA

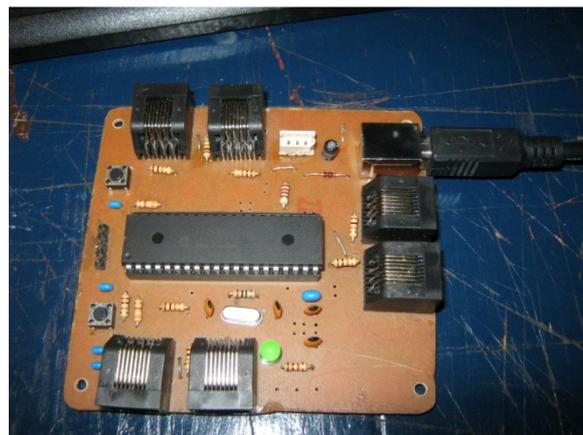


Foto do MINA

Além de trabalhar no desenvolvimento da plataforma robótica, a equipe do MINA também desenvolveu o *software* TurtleArt, conhecido no Uruguai como ‘TortugArte’ e que é uma das atividades que o Sugar oferece ao aluno para aprender a programar.

³⁴ Passo a passo para construir uma Placa Butiá. Disponível em: <http://www.fing.edu.uy/inco/proyectos/butiamedia/wiki/index.php/USB4buti%C3%A1_tutorial>. Acesso em: 10 fev. 2013.

O laptop XO utiliza Sugar, que é um *software* com código aberto, o que garante, segundo a OLPC ³⁵, “liberdade aos usuários dos *laptops* e aos seus desenvolvedores”, pois “o *software* e as suas ferramentas deverão ser capazes de “crescer” com elas (as crianças) e ser uma ponte para outra tecnologia”.

Para isso, a OPLC pensou e desenvolveu uma interface de código aberto chamado Sugar, em parceria com o Red Hat, revendedor da Linux, e a empresa de design Pentagram. Uma interface é considerada de código aberto quando inclui o código fonte e permite a sua alteração.

Segundo a OLPC, isto é importante “para que os nossos desenvolvedores, os governos que são nossos clientes e as crianças que utilizam o *laptop* possam ver o que está por trás dos programas para alterar o *software*, de forma a adaptar-se a um número inimaginável e inconcebível de necessidades” ³⁶.

Esta interface (Sugar), que foi desenvolvida especialmente para ser usada facilmente por crianças com pouca ou nenhuma experiência com computadores, é usada atualmente, segundo o site do Sugar , em 25 línguas diferentes e por mais de dois milhões de crianças no mundo.

O TortugArte, além de ser um entorno de programação gráfico inspirado na linguagem Logo³⁷ e poder rodar em sistemas que não tenham Sugar, “é uma atividade ideal para desenvolver as mentes que se inclinam pelas matemáticas, a Geometria e o Cálculo, assim como para desenvolver o pensamento de algoritmo” (AGUIRRE DORELO; RAMIREZ).

Esta atividade de Sugar consiste “em programar o comportamento de uma tartaruga, realizando formas e desenhos no monitor do computador” ³⁸.

Para poder movimentar a tartaruga, ou seja, para programar, o aluno utiliza Blocos que estão divididas em diferentes Paletas, de acordo com o tipo de comando que é necessário. Existem, basicamente, seis tipos de Paletas diferentes: Tartaruga, Lápis, Números, Sensores, Fluxo e Meus Blocos. A Paleta Tartaruga, por exemplo, permite que o aluno trabalhe com os

³⁵Wiki OLPC com software aberto. Disponível em: <http://wiki.laptop.org/go/OLPC_com_software_aberto>. Acesso em: 10 fev. 2013.

³⁶ Wiki. Disponível em: <http://wiki.laptop.org/go/OLPC_com_software_aberto>. Acesso em: 10 fev. 2013.

³⁷ Programação desenvolvida com fins educativos por Danny Bobrow, Wally Feurzeig e Seymour Papert.

³⁸ Guia Tortugate. Disponível em: <http://liceoweblog.files.wordpress.com/2009/07/guia_tortugarte.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2013.

bloques de Limpar, Avançar, Retroceder, Esquerda, Direita, etc. Já a Paleta Lápis permite que a criança trabalhe com cores, tamanhos, tons, etc.

A Paleta Sensores trabalha apenas com quatro blocos, para três sensores básicos (de áudio, de resistência e de voltagem), os quais eram poucos para os alunos trabalharem com o Robô Butiá.

Por esse motivo, o grupo de pesquisa do MINA desenvolveu um plug-in, ou seja, uma nova Paleta chamada Paleta Butiá, “ que te permite dirigir o robô, para que ele possa ir para frente ou para trás, e que possa atuar através dos sensores, como, por exemplo: seguir uma linha ou ter marcas no chão para que o robô possa localizar-se” (AGUIRRE DORELO; TEJERA, 2012).

Portanto, além de desenvolverem uma plataforma robótica e uma nova placa, o grupo MINA desenvolveu também um novo plug-in, a Paleta Butiá, que permite programar a ação do robô de forma autônoma.

As fotos abaixo mostram alguns momentos do curso oferecido pelos pesquisadores do MINA sobre o Robô Butiá a estudantes da cidade de Miguelete, no Departamento de Colonia. Além de disponibilizar na internet “(...) o que é o software, o que é o desenho mecânico, o desenho de circuito e todas as partes do robô (...)”(AGUIRRE DORELLO, 2012), o grupo de pesquisa realiza oficinas em todo o país. Na foto 50, vemos as primeiras tentativas dos alunos para programar o computador de forma que o robô siga a linha desenhada em preto.

FOTO - 49 Palestra de Andrés Aguirre
FOTO - 50 Aprendendo a programar o Robô



Foto de Arturo de León



Foto de Arturo de León

Em todos os procedimentos de construção da plataforma e/ou da placa, o aluno tem a possibilidade de experimentar novos componentes eletrônicos ou materiais, pois todas as informações estão disponíveis na internet, e as que não estão acabam sendo disponibilizadas pelos próprios alunos através de tutorias no Youtube e no Facebook. Alguns alunos, relembra Aguirre, fizeram

tutoriais de como construir um Butiá, que nós tínhamos pouco documentado, e eles fizeram esses tutoriais, que têm mais valor, porque eles conseguiram fazer. E aí eles mostram os resultados através dos tutoriais. E normalmente mostram desde o início, e comentam sobre problemas que eles tiveram, e mostrando alternativas para que outras pessoas não tenham os mesmos problemas. Mostra a apropriação dos alunos e era o que nós buscávamos. A ideia do Butiá 2.0 é que eles se apropriem, cada vez mais, do Butiá. E que isso os motive mais, para que aprendam a programar ou a aprofundar em assuntos de robótica. Portanto, é ter o robô como uma desculpa, como um vínculo, para integrar outras disciplinas (AGUIRRE DORELLO, 2012).

No início do Projeto Butiá, os robôs eram entregues montados nas escolas, “mas depois começamos a dar palestras e trabalhar mais sobre a plataforma e vimos que o que acontecia era que as pessoas mandavam e-mails dizendo que queriam fazer o seu próprio robô” e, com isso, eles perceberam, comenta Aguirre, que “quando eles fazem o robô, quando fazem o exercício de fabricá-lo, modificando alguns componentes eletrônicos ou a estrutura, da forma como eles quiserem fazer, isso os aproxima mais da plataforma, se sentem mais donos do robô” (AGUIRRE DORELO, 2012).

Aguirre destaca o trabalho do Colégio Villa del Carmem³⁹ no Departamento de Durazno. Essa escola, segundo ele, fica, mais ou menos a 50 quilômetros do centro da cidade, por difícil acesso, e precisou reciclar muitos materiais para poder fazer um Robô Butiá:

Estando em Montevideo, a gente vai ao centro e consegue coisas, uma resistência, enfim coisas que você precisa para fazer o robô, mas eles tiveram que ser mais engenhosos, pois não era tão fácil conseguir os componentes. (...) Eles conseguiram engenhosamente resolver algumas coisas. As portas de rede, que aqui, quando fomos comprar tivemos problemas em conseguir porque tinham esgotado, eles conseguiram encontrar outros equipamentos velhos que tinham e reciclaram. A única coisa que eles compraram foi o micro controlador, que é um chip, é como um pequeno computador que controla os sensores e um outro componente (AGUIRRE DORELO, 2012).

Além disso, os alunos são convidados a participar da lista de e-mails de programadores do Butiá e de comparecer nas reuniões que acontecem todas as segundas-feiras, às 19h, no Laboratório de Robótica da Universidade. Portanto, o Projeto preocupa-se

³⁹O blog da escola recebeu, em dois meses, “504 visitas, 22 países viram nossos vídeos no YouTube, 418 reproduções, 557 minutos vistos, simples estatística! Mas não pouca coisa para um projeto de uma pequena escola em Villa del Carmen”. Disponível em: <<http://www.liceocarmendurazno.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

em construir e manter vínculos presenciais e virtuais com os seus participantes/colaboradores.

Segundo Aguirre:

O projeto Butiá não é somente o robô, mas temos a disciplina na Faculdade para ajudar a desenvolver novos trabalhos com o robô, temos os cursos, temos o apoio aos alunos para que durante todo o ano eles não desistam, porque às vezes é complicado trabalhar com robôs, e para os alunos de faculdade também é importante, porque começam a trabalhar com um público diferente, com alunos reais, numa escola (AGUIRRE DORELO, 2012).

Todo ano ocorre o desafio SUMO.UY, com o objetivo de que os alunos possam participar de um evento nacional, onde, além do Desafio de Robótica Butiá, eles podem participar de oficinas. Este evento ocorre na Faculdade de Engenharia em Montevideo e traz para os alunos dois desafios. No desafio básico, os alunos devem ser capazes de programar o Robô Butiá para realizar três diferentes ações: no primeiro momento, seguir uma linha, ou seja, andar sobre ela utilizando algum tipo de sensor; no segundo desafio, o Butiá deve seguir uma linha e, ao encontrar uma parede, deve continuar seu movimento até encontrar uma nova linha (à frente); e, no terceiro desafio, será uma linha e mais uma parede.

O desafio está em programar corretamente o robô, escolher os sensores mais adequados para os desafios propostos e posicionar adequadamente esses sensores.

Além do desafio básico, comenta Andrés Aguirre, existe o desafio avançado:

No desafio mais avançado o que se busca é utilizar a câmera como sensor e então aí começam a aparecer objetivos, como seguir diferentes cores, que na verdade é uma função de nossa realidade, na qual o robô passa a identificar produtos, como cubos, que representavam produtos que estavam aptos a serem distribuídos, que estavam com a cor verde. E tínhamos os cubos vermelhos, que significam que estavam ruins. Então o que o computador tinha que fazer era classificar e colocar esses produtos para fora do círculo (...). Então era tirar do círculo os produtos que estavam vencidos e deixar no círculo os que estavam bons. Este ano fizemos algo parecido, que eram edifícios, que na realidade eram cubos empilhados, e se dizia que o edifício vermelho devia ser destruído (AGUIRRE DORELLO, 2012).

Na Foto 51, abaixo, podemos ver o circuito que o robô deve fazer no Desafio ZUMO de 2011, e na Foto 52, vemos o trabalho colaborativo dos alunos para conseguir resolver os problemas do robô diante do circuito.

FOTO - 51 Circuito SUMO.UY 2011
FOTO - 52 Alunos trabalhando no Robô



Foto do MINA



Foto do MINA

O cenário do Desafio Butiá Básico é passado para os participantes duas semanas antes da competição e o cenário oficial fica disponível durante o encontro para que os competidores possam fazer testes antes da prova. Contudo, Andrés Aguirre comenta, no Desafio Butiá Avançado

(...) não são passados os cenários até o dia da competição, o que exige que o programa seja mais desenvolvido. Porque ao não saber onde funcionará o robô, eles têm que programar tendo em conta que não sabem como será o cenário, trabalhar na incerteza e tratar de programar para que tudo se adapte ao que eles vão conhecer. Na realidade, eles não têm que colocar no programa regras que sejam dependentes de características particulares do cenário, mas sim regras gerais. Isso é parte dos trabalhos com robôs, de robôs que se adaptam às características onde estão trabalhando (AGUIRRE DORELO, 2012).

Gonzalo Tejera afirma que “Atualmente existem de 50 a 60 robôs distribuídos em todo o país” e que o custo para montar um Butiá está ao redor de 250,00 dólares , “mas claro que vai depender, também, de como você queira armar o robô, pois tem gente que reciclou a maioria das peças e saiu muito menos do que 250 dólares” (TEJERA, 2012).

Quando conhecemos o projeto Butiá, percebemos que os alunos, ao aprenderem a programar as ações do computador para transformá-lo em um robô, deixam de brincar com o brinquedo, para brincar contra ele (Flusser), pois passam a comandá-lo. A ação de esgotar o programa, de exceder as potencialidades preestabelecidas pelos programadores do aparelho, demonstra que os alunos deixaram de ser funcionários para passar a ser fotógrafos.

Essas noções, as noções de fotógrafo, funcionário e aparelho são desenvolvidas pelo filósofo tcheco-brasileiro Vilém Flusser, no livro a “Filosofia da Caixa Preta”. Neste livro, Flusser analisa o funcionamento de uma máquina fotográfica, um aparelho, e a postura das pessoas que trabalham em função dele, o funcionário, ou aqueles que trabalham tentando ir

além dele, que são os fotógrafos. Porém, esta análise pode ser ampliada para todo tipo de aparelho, como, por exemplo, um computador.

Para Flusser, o aparelho em função do qual vivemos atualmente e que simula um tipo de pensamento é um brinquedo que tem um número grande de potencialidades previamente definidas por aqueles que o produziram. Portanto, o aparelho é um sistema complexo, uma caixa preta, programado para produzir automaticamente.

A forma como lidamos com o aspecto instrumental do aparelho nos identifica, segundo Flusser, como funcionário ou fotógrafo. O funcionário é a “pessoa que brinca com o aparelho e age em função dele” (FLUSSER, 2011, p.18), ou seja, é a pessoa que não sabe programar, que está submetido à máquina e que executa, portanto, somente as habilidades, potencialidades e programas previstos pelos aparelhos.

Porém, alguns funcionários conseguem reverter, superar, fazer modificações e trabalhar com o inusitado, ou seja, propor novas possibilidades daquelas que estão predefinidas pelo aparelho. Esses funcionários artistas seriam os fotógrafos, pois ele, segundo Flusser, “age[m] em prol do esgotamento do programa e em prol da realização do universo fotográfico” (FLUSSER, 2011, p. 42). O fotógrafo, portanto, manuseia o aparelho para encontrar, em seu interior, “uma visão até então jamais percebida” (Flusser, 2011, p. 53).

Para Flusser, o fotógrafo permuta, negocia com o aparelho de forma a poder mudar, manipular as categorias de tempo e de espaço, driblando assim as condições da cultura, ou seja, “o fotógrafo ‘escolhe’, dentre as categorias disponíveis, as que lhe parecem mais convenientes”. Nesse sentido, “o aparelho funciona em função da intenção do fotógrafo” (FLUSSER, 2011, p.51).

Mas, como afirma Flusser, a escolha é limitada, programada em função “do número de categorias inscritas no aparelho” (FLUSSER, 2011, p.51). Portanto, o fotógrafo escolhe dentro de algumas possibilidades definidas previamente pelo programa do aparelho.

Além disso, o fotógrafo deve se adaptar àquilo que o aparelho tem condições de fazer, ou seja, “o fotógrafo somente pode fotografar o fotografável”, por exemplo, uma cena e não um processo, obrigando assim, “o fotógrafo a transcodificar sua intenção em conceitos, antes de poder transcodificá-la em imagens” (FLUSSER, 2011, p.52).

Nesse jogo, onde o aparelho comanda e o fotógrafo tenta inserir informações imprevistas, quem detém o poder, segundo Flusser, é quem “o programa e quem realiza o programa” (FLUSSER, 2011, p.47). No caso do projeto Butiá, quem detém o poder são os alunos, que conseguem programar, definindo as ações do robô através do TortugArte.

Através desse projeto, portanto, os alunos estão tendo a possibilidade de trabalhar com programas que lhes permitem ser criativos, deixando, com isso, de serem meros funcionários para passarem a serem fotógrafos artistas. Existem, assim, indícios de que os aparelhos estão sendo rearticulados, recriados e reinventando coisas que não estavam previamente dadas.

Além disso, os alunos, ao colocarem uma placa externa que permite a utilização de mais sensores e motores, estão aumentando as possibilidades dadas previamente pelo aparelho, aumentando, assim, o número de escolhas do fotógrafo, ou seja, ampliando os limites da permuta entre o fotógrafo e o aparelho. A XO acaba, portanto, funcionando em função da intenção do fotógrafo: fazer do aparelho, da XO, um robô.

Interessante ressaltar que a criança, enquanto está aprendendo a programar através do TortugArte, está desenvolvendo um pensamento algoritmo e tendo experiências no nulodimensional. Essas experiências não são realizadas em solitário, já que existe um computador Butiá por grupo ou por escola. Os alunos brincam ao construir robôs junto com seus colegas, com seu professor, num ambiente afetivo e colaborativo, misturando o desmontar e montar aparelhos com o ambiente cultural, com as convivências tridimensionais, que criam vínculos, potencializando, através da brincadeira, uma identidade social comum.

Portanto, poder fazer um Robô Butiá, poder fazer parte dessa experiência, significa para o aluno e o seu professor, poder, ao mesmo tempo, vivenciar o mundo nulodimensional, o mundo da programação, como também aprender a trabalhar em grupo, convivendo no tridimensional. Além disso, o Projeto Butiá é feito usando um *software* com código aberto e de forma colaborativa com os alunos, ou seja, eles são convidados a fazer o robô com outros materiais do que os propostos pela MINA, diferentes tipos de plataformas, com outras funções, enfim, podendo utilizar todo o conhecimento e toda a sua imaginação na construção.

O espírito colaborativo do *software* e do grupo de pesquisa em inteligência artificial também se faz presente nos inúmeros relatos e tutoriais disponíveis na internet. A produção de conteúdo dos alunos é, normalmente, veiculada no Facebook. O desafio SUMO, desafio

anual, é um importante momento onde os alunos podem mostrar os seus trabalhos e, também, podem conhecer e criar vínculos com outras crianças e professores.

Portanto, o poder fazer, construir junto, estando num ambiente afetivo, cultural e colaborativo, que cria redes virtuais e presenciais, nos faz acreditar que existem indícios de que esses alunos, junto com seus professores, são fotógrafos artistas trabalhando em um ambiente comunicacional, pois eles estão se reapropriando da tecnologia de forma ecologicamente vinculadora.

No último capítulo, analisaremos algumas propostas novas de vinculação e de apropriação da tecnologia no contexto da família.

6. A Família

A proposta de modelo 1:1 do Plano CEIBAL tem como objetivo principal a equidade e a democratização do conhecimento, não só para os alunos que estão dentro do ambiente escolar, mas também para suas famílias, pois este tipo de modelo pedagógico, que dá a cada criança um computador com direito proprietário, ou seja, que permite que o computador saia da escola e vá, com o aluno, para o ambiente familiar, acaba estendendo o tempo de aprendizagem a mais atores.

Isto ocorre porque, junto com a nova ferramenta, o computador, o aluno leva também para casa novos conhecimentos, novas expectativas, uma nova forma de lidar com a informação e com a comunicação, criando nos familiares, ao mesmo tempo, uma necessidade de atualização e de capacitação para que possam ajudar seus filhos no processo de aprendizagem e, por outro lado, uma forma de proximidade ao mundo digital.

Nesse sentido, o Plano CEIBAL compreende que “a inclusão digital passa por ações educativas, formativas e de apoio social que permitem aos adultos aprender e construir o andaime da aprendizagem das crianças” e que “a necessidade de aprendizagem dos pais e outros referentes familiares supõe uma clara oportunidade para fomentar a aproximação entre familiares e escola e impactar na aliança pedagógica entre pais e professores” (Projeto Aprender Todos, *online*).

Por acreditar, portanto, que “o tempo pedagógico se estende abarcando mais atores; não somente as crianças, mas também seus pais e irmãos, instaurando um ‘tempo de escola’ para todos” (ALMIRÓN, 2010, p. 47), o Plano CEIBAL desenvolve o projeto ‘Aprender tod@s’, que tem como objetivo “promover a aprendizagem e a inclusão digital de famílias em contextos sociais desfavoráveis, através de estratégias participativas que promovam sua integração ao centro escolar” (Projeto Aprender Todos, *online*).

O Projeto Aprender tod@s começou de forma piloto, segundo o CEIBAL, em 2011, e foi desenvolvido em 15 escolas de Montevideo e no departamento de Canelones. Em 2012, quando se desenvolveu a Fase 2, a expectativa foi continuar com estas 15 escolas, e expandir a atuação para mais 30 novas escolas, incluindo também os departamentos de San José, Maldonado e Artigas. Segundo dados oferecidos pelo Plano no final de 2012, o projeto Aprender tod@as chegou a 47 escolas, com 2.925 pessoas assistidas (PLAN CEIBAL, *online*).

Os pais que participaram do projeto, segundo CEIBAL, puderam participar de cursos onde aprenderam os cuidados e a manutenção das XO's, a forma de navegar em internet com

segurança, como procurar informações e, ainda, como criar atividades para poder escrever no sistema Linux.

Além dos pais, os Professores de Apoio ao CEIBAL (MAC) também passaram por cursos de capacitação para poderem, além de apoiarem os professores em sala de aula no uso das tecnologias, “cumprir o objetivo de realizar atividades dirigidas à comunidade de pais e adultos responsáveis pelos alunos” (Projeto Aprender Todos, *online*).

O projeto Aprender Tod@s tem o apoio da Direção de Políticas Sociais do Centro CEIBAL em coordenação com o Conselho de Educação Inicial e Primária (CEIP), o Departamento CEIBAL – Tecnologia Educativa e o Programa de Professores Comunitários.

Este programa não é o primeiro e nem o único projeto do governo que tem a intenção de melhorar ou aprofundar os vínculos entre a escola e a família.

Em 2005, criou-se o Programa Maestros Comunitários (PMC), com apoio da UNICEF, cujo objetivo era “melhorar as relações com as famílias e a escola, oferecendo apoio pedagógico específico às crianças com baixo rendimento escolar” (ALMIRÓN, 2010, p.43).

Os Professores Comunitários realizam a sua tarefa pedagógica através de atividades com os pais ou responsáveis pelos alunos na escola ou em casa, ou ainda aplicar atividades com os alunos, promovendo sua maior integração. Para Douglas Ifrán, com o projeto Professores Comunitários, “a escola transpassou seus limites físicos e foi se instalar diretamente no seio dos lares naqueles setores mais carentes, mais isolados culturalmente” (IFRÁN, 2012, p. 376).

Segundo dados da Direção da Infância, Adolescência e Família (Infamilia), do Ministério de Desenvolvimento Social, em 2010, existiam 554 Professores Comunitários realizando o programa em 337 escolas e trabalhando com 18.000 alunos (PORTAL INFAMILIA, *online*).

Para Graciela Almirón, Leticia Folgar e Antonio Romano, a chegada da XO através do Plano CEIBAL serviu como um “gatilho que chama e que, ao mesmo tempo, permite articular o trabalho dos Professores Comunitários”, pois “o laptop estimula a aprendizagem da criança, mas também a dos adultos que os acompanham e que veem seu desejo por aprender revigorado” (ALMIRÓN, 2010, p.48).

Além das iniciativas públicas, como Aprender tod@s ou Professores Comunitários, para que a família também fosse envolvida pelo Plano CEIBAL, existem trabalhos da sociedade civil. Veremos, a seguir, o trabalho do RAP CEIBAL e do Projeto Aurora.

6.1 RAP CEIBAL

A Rede de Apoio ao Plano CEIBAL (RAP CEIBAL) foi criada, oficialmente, em 2008, por um grupo de voluntários que já vinham colaborando, desde o ano anterior, na implementação do projeto e que perceberam a necessidade de criar “... uma organização de voluntários que atingisse o território nacional e que fosse capaz de adiantar-se à chegada das XO, para assim poder preparar a comunidade ao melhor aproveitamento do Plano CEIBAL, não só os alunos, mas também as famílias ...” (OCHOA et al, 2010, p.5).

A maioria desses voluntários era ex-integrante do movimento estudantil universitário chamado “Geração 83” (G83), que lutou pela redemocratização do país. Segundo Reyes, Silva e Gil, esses voluntários desejavam, através do Plano CEIBAL, “intervir no âmbito público, apoiando o primeiro governo do Frente Amplio” (REYES, SILVA, GIL, 2012, p.47, *online*): partido de esquerda, que desde 1999 está no poder do país.

Diante, portanto, da necessidade de ter rapidamente e em nível nacional um grupo de apoio ao Plano que ajudasse a população, e não somente os alunos, a entender e se apropriar do CEIBAL, criou-se um grupo de voluntariado com “formato de rede, com núcleos autônomos e alto grau de autonomia” (OCHOA et al, 2010, p.5).

Como exemplifica Rocio Medina:

Antes da entrega das XOs, um grupo de companheiros entrava em contato com seus conhecidos no lugar onde se iam entregar os laptops, se divulgava com megafone em bicicleta ou de carro, e se fazia na praça a demonstração das XOs. Dessa forma, se foi explicando para as pessoas. No interior foi excelente a rede e é por isso que é bem uma rede, porque é entre conhecidos. Eu tenho um amigo em tal lugar, ligo para ele e pronto (MEDINA, 2012).

Além de ser uma rede social, em que as pessoas que se conhecem e se ajudam, Rocio comenta também que é uma rede horizontal:

é uma rede horizontal de interação, onde cada pessoa dá o que seu tempo e sua capacidade podem dar. Não importa a formação. O que importa é que tenha tempo para dar. Pode haver desde uma dona de casa que não terminou a escola fundamental, até um engenheiro programador, passando por um garçom ou uma secretária. Não importa a formação, porque todos temos algo para aportar (MEDINA, 2012).

Para Augustin Reyes, Álvaro Silva e Juan Pablo Gil, a rede tem duas características fundamentais. Em primeiro lugar, é uma rede virtual já que, segundo eles, os voluntários do RAP CEIBAL utilizam instrumentos associados às TIC, como blogs, fóruns e Facebook para o “encontro, discussão, formação, solução de dúvidas e apresentação de propostas dos voluntários”. Em segundo lugar, os voluntários estão distribuídos em grupos, núcleos locais, podendo ter mais de um por departamento ou cidade (REYES, SILVA, GIL, 2012, p. 37, *online*). Mas, como afirma Augustin Reyes, Álvaro Silva e Juan Pablo Gil, o contato presencial é muito valorado pelos voluntários, que acreditam que o encontro tridimensional é “imprescindível para o desenvolvimento e a manutenção do RAP” (REYES, SILVA, GIL, 2012, p. 37, *online*).

Segundo Lino Bessonart, voluntário e integrante da Mesa Executiva do RAP CEIBAL:

(...) as poucas instâncias presenciais valem tanto ou mais que as muitas instâncias virtuais. A maioria dos integrantes do RAP do interior da república valoriza tanto a participação em uma instância presencial que, algumas vezes, sem ter participado pelo menos em uma dessas instâncias não se começa a trabalhar (REYES, SILVA, GIL, 2012, p. 38, *online*).

FOTO - 53 Encontro RAP - Fim de Ano 2012
FOTO - 54 Encontro Anual Voluntariado 2012



Foto de Alicia Garcia de León



Foto do Plano CEIBAL

Na Foto 53, vemos os voluntários que participaram do último encontro de 2012, que foi feito no Parque Roosevelt, a fim de festejarem juntos as festas de fim de ano. Na foto 54, podemos ver uma das palestras que ocorreram durante o 4º Encontro Anual do Voluntariado do RAP CEIBAL na cidade de Las Piedras, em 23 de junho de 2012. Durante o encontro, segundo o CEIBAL, “ocorreram várias palestras, oficinas e se compartilharam numerosas experiências dos voluntários”⁴⁰.

O objetivo do 4º Encontro Anual dos Voluntariados, segundo o Departamento de Canelones, local onde ocorreu o evento, “é trocar experiências e gerar espaços para confraternização entre aqueles que se solidarizam de forma voluntária a contribuir e enriquecer o funcionamento do Plano” (COMUNA CANÁRIA, *online*).

Portanto, o RAP CEIBAL é uma rede social horizontal que utiliza uma rede virtual, digital (Ex.: blogs, fóruns, Facebook), para desenvolver atividades descentralizadas, mas fortemente ligadas a um objetivo motivador, de divulgação, formação e serviço técnico do Plano CEIBAL.

Essa rede de pessoas conhecidas, onde todos podem participar, independente de sua profissão, se alimenta diariamente de uma rede digital para realizar os seus trabalhos e sua participação, porém se revitaliza e se mantém nos encontros presenciais, que são compreendidos como fundamentais para trocas de experiências e fortificação do RAP CEIBAL.

Atualmente, segundo dados do Plano CEIBAL, existem 1.061 voluntários virtuais no RAP CEIBAL (PLAN CEIBAL, *online*).

Um grupo de voluntários do RAP CEIBAL, em maio de 2008, fundou o CeibalJam, com a missão de “conhecer, dominar e difundir a tecnologia da informática introduzida pelo Plano CEIBAL” e de “desenvolver aplicativos informáticos de alto valor pedagógico sob o modelo de *software* livre”⁴¹.

⁴⁰CeibalJam. Disponível em: <<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.10150883212007301.404896.41837687300&type=1>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

⁴¹CeibalJam. Disponível em: <http://ceibaljam.org/drupal/?q=acerca_de>. Acesso em: 10 fev. 2013.

Hoje, o grupo é formado, em sua maioria, por programadores, que muitas vezes nunca se viram, mas que trabalham juntos virtualmente para realizar melhorias nos *softwares* utilizados pelo CEIBAL. Por esse motivo, comenta Leticia Romero, presidenta do CeibalJAM, “os encontros são importantes para podermos reunir todas estas pessoas, porque na maioria das vezes estamos vinculados apenas de forma virtual(...). Na maioria do tempo, não nos vemos” (ROMERO, 2012).

Além disso, ela afirma, que os encontros funcionam como uma

retroalimentação interna e externa, para poder ter contato com outras realidades; e, por outro lado, estar conectado com outras pessoas para que possamos compartilhar o que sabemos realizar e para poder ver em que situação estamos, para onde vamos, se a versão atual está bem ou precisa de alguma modificação (ROMERO, 2012).

Portanto, tanto os voluntários do RAP CEIBAL como o do CeibalJAM percebem a necessidade dos encontros presenciais porque conhecer o outro, face a face, através da comunicação primária, cria um ambiente afetivo, de vínculos mais fortes entre os participantes, permitindo, assim, reforçar o sentimento de pertença a um grupo. O que nos faz lembrar a afirmação de Menezes no seu livro “Rádio e Cidade: vínculos sonoros”:

Os processos comunicativos são construções de vínculos que agregam ou segregam indivíduos. Agregar no sentido da interação entre indivíduos vinculados sob o termo “nós” e segregar no sentido de que a constituição do “nós” implica na observação de outros grupos denominados “outros”, os que estão fora” (MENEZES, 2007, p.24).

Além de o processo comunicativo presencial ajudar a fortalecer a constituição do “nós”, os voluntários acreditam que, através da comunicação primária, eles possam divulgar melhor o que estão fazendo e o que deverão fazer no futuro, porque o importante é que todos os que participam do CEIBALJAM saibam onde estão e para onde estão caminhando.

Assim, para os voluntários, apesar de os meios eletrônicos garantirem os trabalhos diários, permitindo o que Harry Pross denomina de “economia de sinais”, eles preferem utilizar a mídia primária, o corpo, para comunicar ao grupo as suas inovações e avanços.

Para Harry Pross “ a economia dos sinais divide as tecnologias da comunicação, os meios, conforme sua finalidade, com o objetivo de alcançar os espaços mais amplos possíveis com o menor gasto possível de biotempo orgânico e o maior numero possível de seres humanos no menor tempo possível” (PROSS, ROMANO, 1999, p.60, apud MENEZES 2007, p.41).

No momento de saber e conhecer, para os voluntários, portanto, não importa o gasto do biotempo ou de deslocamento no espaço, pois o importante é estar, enquanto grupo, reunidos para ouvir, ver e sentir a comunicação primária.

Interessante que o sentimento é o mesmo para tipos de redes diferentes: enquanto o RAP CEIBAL é uma rede social, presencial, que usa a rede virtual, o espaço nulodimensional, para manter e organizar os trabalhos voluntários, o CeibalJAM é uma rede virtual, onde todos trabalham num esforço conjunto dentro de uma comunidade virtual de *software* livre mundial.

Portanto, para os dois grupos, o espaço nulodimensional serve como uma forma de “economizar sinais”, porém, para a manutenção do grupo, do sentimento do “nós” necessitam do espaço tridimensional, que lhes permite conviver num ambiente cultural, colaborativo e afetivo.

Outro exemplo da importância que os voluntários dão à convivência tridimensional, à convivência comunitária, sem deixar de trabalhar para que mais pessoas se apropriem da tecnologia, ou seja, do mundo nulodimensional, são os trabalhos realizados nos Centros RAP. Para colaborar “para que o Plano CEIBAL consiga seus objetivos e construir o direito à equidade no acesso das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) para todos os cidadãos uruguaios”, o RAP CEIBAL criou os Centros RAP permanentes, espaços fixos, com hora e dia da semana marcados, em que o voluntário atende os vizinhos na formatação dos *laptops*, no encaminhamento das XOs aos serviços técnicos ou, simplesmente, tirando dúvidas.

Existem, atualmente, segundo o site do RAP CEIBAL, sete Centros RAP permanentes em todo o país: Ciudad de la Costa, Curva de Maroñas, Euskal Erría, Las Piedras, San José de Mayo, Toledo e Sauce.

Esses Centros RAP estão sendo transformados pelo CEIBAL em Centros CEIBAL, mas mantendo a ideia original, afirma Rocio Medina: “Os Centros RAP cumprem a função de vincular a sociedade com o Plano... Neste momento, o CEIBAL tomou nossa imagem e a replicou como Centro CEIBAL. Estamos trabalhando juntos, ou seja, o projeto é que os Centros RAP se convertam em Centros CEIBAL⁴²”. (MEDINA, 2012). Até final de 2012, foram inaugurados 41 Espaços CEIBAL, segundo dados oferecidos pelo Plano⁴³.

⁴² O Plano CEIBAL define o Espaço CEIBAL como: “... um projeto territorial desenvolvido pelo Plano CEIBAL em conjunto com outros dispositivos institucionais que estabelece lugares de referência para a comunidade, com o objetivo geral de promover um melhor aproveitamento dos recursos do Plano CEIBAL

Além disso, O RAP CEIBAL desenvolve cursos básicos sobre o funcionamento do *laptop* e de seus principais programas para pais e professores. Especificamente para os pais, o RAP CEIBAL acredita que é importante desenvolver esse trabalho que chega nas “famílias mais humildes para colaborar na perda do medo da tecnologia, na capacitação no uso dos espaços de internet e nos outros programas dos *laptops*” (OCHOA et al, 2010, p.6).

FOTO - 55 Capacitação de Pais

FOTO - 56 Capacitação de Docentes



Foto do RAP CEIBAL



Foto do RAP CEIBAL

Na Foto 55 vemos a palestra dada pelo RAP CEIBAL Montevideo na Escola Japão a 25 pais. Nesse dia, os pais aprenderam como trabalhar com as “Ceibalitas”, os computadores XO. Além disso, os pais também puderam aprender como entrar na internet, como tirar fotos, gravar vídeos ou áudios, fazer desenhos, escrever e programar através da atividade Tortugarte.

Na Foto 56, vemos alguns professores que participaram no dia 16 de outubro de 2010, na Torre de Antel em Montevideo, da Segunda Jornada de Capacitação. A voluntária Sara Alvares escreve no blog do RAP CEIBAL alguns comentários feitos pelos professores sobre a jornada: “Importante que nos agrupemos para compartilhar, trabalhar colaborativamente, apoiar-nos e dar-nos ânimo nesta tarefa que é aprender e ensinar na comunidade educativa e na comunidade do bairro”; “Importante intercâmbio de inquietudes... Sugestão: incrementar

(equipamentos, conectividade e conteúdos), mediante ações e informações, assessoramento e participação em função das oportunidades que oferecem as Tecnologias da Informação e Comunicação” http://www.ceibal.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=582&Itemid=140. Acesso em: 10 fev. 2013.

⁴³ CEIBAL. Disponível em: <http://ceibal.edu.uy/Articulos/Paginas/ceibalometro-2012.aspx>. Acesso em: 10 fev. 2013.

a quantidade de oficinas presenciais para docentes”; “A falta de tempo e os cursos *on-line* que faço me impediram de unir-me a vocês. Hoje decidi começar!”⁴⁴

Fica evidente nas falas desses professores que a força da capilaridade da comunicação presencial, como afirma Baitello, é a mais forte, porque permite criar vínculos, exercitar a afetividade de nossa sociabilidade e, com isso, poder compartilhar e aprender que fazemos parte de uma rede maior, de um bairro, de uma cidade, de um país.

Assim, o RAP CEIBAL busca através de seus Centros, de seus voluntários, de suas palestras, colocar-se à disposição do comunitário, dando a todos um lugar onde buscar informações, onde deixamos de ser uno, para sermos parte de um todo, um “nós”.

Além disso, com sua forma de atuar, com o seu exemplo, demonstram que a apropriação da tecnologia pode ser feita de forma vinculadora, alimentando e sendo alimentados por um ambiente cultural e afetivo, que inclui e busca construir um “nós”.

6.2 Projeto Aurora

O Projeto Aurora é um projeto social, feito pelos voluntários do RAP CEIBAL e por quatro Sociedades de Fomento Rural: Sociedade de Fomento Rural de Tala, de Migues, de Arenales e de Tapia.

O Projeto tecnicamente “é uma rede privada de dados que interconecta diferentes pontos por meio de tecnologia wi-fi. A estes pontos, chamam-se “Grupos”, no qual se distribui o sinal sem fio que chega aos lares dos usuários” (Projeto Aurora, *online*), ou seja, na prática, através do Projeto Aurora, foram instaladas antenas na área rural do noroeste do Departamento de Canelones, levando conectividade a 300 usuários⁴⁵, que são mais de 200 famílias, em uma área total de 64.710 hectares.

⁴⁴ RapCeibal. Disponível em: <<http://rapceibal.blogspot.com.br/2010/11/todo-un-exito-la-2a-jornada-de.html>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

⁴⁵ “(...) 300 usuários no meio rural é uma área impressionante, porque existe muito pouca densidade. Eles nos diziam esta é a área mais populosa, quando chegamos a Mangangá e nos olhávamos e víamos uma casa a dois quilômetros, a outra a um quilometro e meio. Era muito complicado”. (MONTERO, 2012).

A primeira antena a ser instalada, em outubro de 2009, foi na cidade de Tala, com uma área de cobertura wi-fi de cinco quilômetros. Depois, foi instalado o grupo de Mangangá, em dezembro de 2009, a uma distância de 9,5 quilômetros (link). Em 2010, instalaram-se dois “Grupitos”, ou seja, dois subgrupos (Aurora5 e Aurora 5-A). Os chamados “grupitos” não aumentam significativamente a área de cobertura, mas diminuem os custos.

No segundo semestre de 2010, instalou-se também o grupo de Piedritas (link de 7,5 km) e o Grupo Barretos (link de 5,4 km). Em 2011, continuaram os trabalhos e foram instalados o Grupo Gardel (7,3 km), o “Grupito” Aurora 5-B, Grupo Los Arenales (9 km), Grupo Solís Chico (4 km), Grupo Ombúes (7,5 km), Grupo Édinson (4,2 km). Em outubro de 2011, o Projeto Aurora instalou o segundo ADSL, ligando Gardel a Míguas numa distância de 9 km, para em dezembro instalar o Grupo Estación Míguas (5,6 km). Em 2012, foi instalado o Grupo Tapia (11km) (PROYECTO AURORA, *online*). O mapa abaixo representa as áreas de cobertura do projeto Aurora, atualmente:

FOTO - 57 Área de cobertura

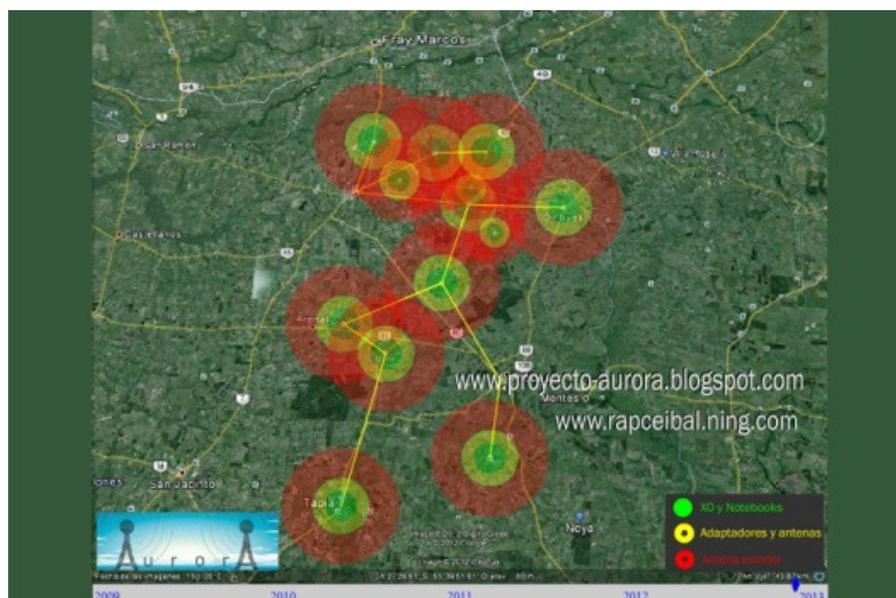


Foto do Projeto Aurora

A ideia do projeto surgiu após a divulgação dos trabalhos feitos pelos voluntários do RAP CEIBAL na cidade de Mones Quintela, há mais de 600 km de Montevideo, para que o sinal da Rede CEIBAL chegasse a toda a cidade.

(...) o problema na cidade de Mones Quintela era que a escola estava atrás de um engenho açucareiro velho, ou seja, a fábrica bloqueava o sinal que havia sido instalado e a escola não tinha internet. Então, quando nós fomos dar a palestra sobre o CEIBAL, eles nos comentam esse problema ... Era algo que escapava do que nós estávamos pensando, que era ensinar como abrir um computador. E aí aparece uma cooperativa de irrigação que diz que financiaria a solução do problema... Colocou-se uma antena sobre a fábrica e se conseguiu dar internet a toda a comunidade (MONTERO, 2012).

Essa ação dos voluntários do RAP CEIBAL em Mones Quintela foi divulgada, segundo Montero, pelos meios de comunicação internos que as cooperativas têm, e a Sociedade de Fomento de Tala convidou-os para uma reunião, porque eles queriam, há muitos anos, poder levar internet ao campo, ou seja, aos seus sócios:

Nessas reuniões já vinha se discutindo essa necessidade, o despovoamento do campo, ou seja, que as pessoas vão embora.... Então, eles veem que os filhos estão indo embora, então o que eles queriam é ter as condições necessárias para que as pessoas fiquem no campo, desde que isso não significasse um atraso. Portanto, não é ficar no campo e ficar desinformado, desatualizado. Não! Fica aqui, conquista uma capacitação, com as mesmas ferramentas e os mesmos direitos. Eles compreendiam isso como igualdade de direitos, de oportunidades. Isso foi o que eles nos disseram e, para nós, foi muito forte. Eles nos diziam: eu quero que meu filho fique aqui, que ele estude aqui, e, se ele for para Montevidéu, ele possa vir aos finais de semana. Que ele possa vir e possa ler as coisas que lhe pedem de internet (...) (MONTERO, 2012).

Por isso, segundo os participantes do projeto, foi escolhido o nome de Aurora: “o começo de uma nova etapa na qual se pretender construir um futuro melhor” (PROYECTO AURORA, *online*).

FOTO - 58 Ignácio Montero ajudando
FOTO - 59 Instalação da antena



Foto do Projeto Aurora



Foto do Projeto Aurora

Na Foto 58, acima, podemos ver Ignácio Montero, integrante e fundador do Projeto Aurora, ajudando os companheiros na instalação da Antena de Mangangá, para poder, assim,

receber a conexão de internet que estava sendo transmitida desde Tala, a 10 quilômetros de distância. Na Foto 59, vemos o procedimento que os participantes fizeram para poder levantar a antena de Mangangá.

Toda a estrutura do Projeto foi montada, segundo Ignacio Montero, sobre a organização que as Sociedades de Fomento Rurais locais já tinham. Essas Sociedades fazem parte da Comissão Nacional de Fomento Rural, principal organização participativa de pequenos e médios produtores rurais, que foi fundada em 1915, e tem na atualidade 98 entidades, entre elas, as Sociedades de Fomento Rural, Cooperativas Agrárias e outras formas organizativas de base (COMISION NACIONAL, *online*). A missão da Sociedade de Fomento Rural é “contribuir com a elevação do nível e qualidade de vida da população rural com critérios de equidade e justiça social, através da dignificação do trabalho rural e melhora da produção, a partir da ação sindical e promocional” (COMISION NACIONAL, *online*).

As ações sindicais, segundo o site da Comissão Nacional de Fomento Rural, sempre estão acompanhadas por ações promocionais, que permitem o desenvolvimento social e econômico da agricultura familiar, proporcionando, às pessoas, “igualdade de possibilidades, justiça distributiva, participação plena e dignificação do homem e da mulher que trabalham nosso campo”. (COMISION NACIONAL, *online*).

A Sociedade de Fomento de Tala, segundo Verónica, foi fundada em 2006 diante do problema da migração dos jovens do campo para a cidade em busca de emprego. Por este motivo, para Verónica, esta sociedade tem como finalidade fundamental “agrupar-se e cooperar para identificar os problemas e melhorar a situação, buscando maiores oportunidades aos jovens, para que os mesmos possam permanecer no campo, proporcionando-lhes melhores condições de trabalho” (Projeto Aurora - Sociedade, *online*). Para isso, a Sociedade oferece assistência técnica profissional (agrônomos, veterinários, engenheiros, etc.), linha de crédito e instalação de antenas que levem a internet à zona rural, “oferecendo acesso a todos os seus membros” (Projeto Aurora - Sociedade, *online*).

O projeto Aurora tem como objetivo:

- a. Facilitar o acesso à informação, oferecendo a possibilidade de ter internet de forma gratuita;
- b. Melhorar a comunicação entre as organizações que o impulsionam e seus membros, e entre todos os participantes do Aurora. Isso se faz por meio de um site interno e um *software* de mensagens instantâneas que são acessíveis desde a rede interna;
- c. Promover e organizar atividades (palestras e conversas) que permitam formação tecnológica e apropriação das novas tecnologias por parte dos participantes;
- d. Consolidar o Plano CEIBAL na área rural. Por esse motivo se fornece conectividade gratuita a qualquer computador que pertença ao CEIBAL e se realizam atividades voluntárias (conversas de sensibilização, desbloqueios, gestão de reclamações) por parte do RAP CEIBAL (Projeto Aurora, *online*).

Para os protagonistas do Aurora, para os trabalhadores rurais, o grande objetivo do projeto é “dar as ferramentas necessárias para ter a capacidade de escolher”, pois o projeto resume-se em dar “mais liberdade, e com isso nos referimos à liberdade de optar, de expressar-se, de conhecer, de aprender e de ensinar. Também nos referimos à liberdade de não fazer nada do que foi dito anteriormente...” (PROYECTO AURORA, *online*). Segundo o site do Projeto Aurora, existem dois tipos de usuários da Rede Aurora: aqueles que tem um computador do Plano CEIBAL ou aqueles que são membros da Sociedade de Fomento e fazem parte de um grupo: “os grupos são formados por pessoas que decidem que é necessário que a Rede de Aurora chegue até a sua casa e, a partir disso, se organizam e começam a trabalhar para que isso aconteça” (PROYECTO AURORA, *online*).

O projeto não é, segundo Montero, para as crianças, que já estão incluídas dentro da Rede CEIBAL e têm a conectividade na escola ou espaços públicos, mas sim para os pais, para as famílias, que moram em áreas rurais. Como o objetivo, segundo Montero, não é só oferecer às pessoas da área rural a conectividade, com melhor comunicação e informação, mas também dizer-lhe como se informar, as famílias que querem participar do projeto têm que participar de quatro palestras (1 hora e meia cada) ministradas pelos voluntários do Projeto Aurora.

Nestas palestras, os voluntários passam informações sobre: Palestra 1 – “O Plano CEIBAL, RAP CEIBAL e o uso básico da XO”; Palestra 2 – “Navegação segura: conselhos de como buscar informação, páginas de interesse e uso da internet como ferramenta”; Palestra 3 – “Uso da Rede de Aurora: uso da página interna, programa de mensagens, compartilhar

arquivos, serviço técnico, etc.”; Palestra 4 – “Uso de Correio Eletrônico: criação, envio e recepção de correio eletrônico e uso de utilitários que oferece o Gmail” (site Projeto Aurora, *online*). Portanto, além de participar da Sociedade de Fomento e dividir os custos de instalação e manutenção dos serviços, a família deve participar de um ciclo de palestras, pois o objetivo do Projeto Aurora, segundo Montero, não é somente entregar o sinal de internet, mas também ensinar a utilizar a ferramenta:

O que Aurora fez foi uma alfabetização digital, porque Aurora não é só pôr o sinal, mas o sinal estava acompanhado de um ciclo de quatro palestras nas quais nós lhe ensinamos, a cada pessoa, a utilizar essa ferramenta. O que nós percebíamos nos primeiros grupos que nos colocávamos a internet é que quem a utilizava era a criança, e os pais diziam: Pronto, missão cumprida! E a Sociedade de Fomento de Tala, disse ‘não’! ‘Meu objetivo são as crianças, mas eu quero que meu sócio se informe, este é o objetivo principal’. Então foi quando tivemos a ideia de fazer o curso vinculado com o sinal (MONTERO, 2012).

FOTO - 60 Pais participando do ciclo de palestras

FOTO - 61 Trabalhadores rurais participando das reuniões da Sociedade de Fomento



Foto do Projeto Aurora



Foto do Projeto Aurora

Na Foto 60 podemos observar os pais, na sala de aula da Escola Rural nº 142 (21/05/2011), participando da segunda palestra oferecida pelo Projeto Aurora para os integrantes da Sociedade de Fomento de Arenales.

Nesse dia, os pais puderam aprender como navegar e pesquisar na internet. O exercício em sala foi encontrar, na internet, uma boa receita de Torta de Ricota. Esta torta doce faz parte da culinária uruguaia, junto com as ‘Tortas Fritas’, ‘Arroz com Leite’ e ‘Alfajores’. Certamente, é uma influência da imigração alemã, que, na década de 30, como consequência do holocausto, foi intensa. Além disso, a ricota é um subproduto obtido a partir do soro do leite, que é facilmente encontrado nas casas rurais, e a receita da torta de ricota é

fácil de ser feita, pois não precisa de nenhum ingrediente especial, apenas açúcar, margarina, farinha de trigo e ovos⁴⁶.

A Foto 61 foi feita pelo Grupo Aurora, durante a reunião (11/12/10) entre os voluntários do Projeto, a Sociedade de Fomento Rural de Tala (SFRT) e a Sociedade de Fomento Rural de Arenales (SFRA). Este encontro tinha o objetivo de explicar, aos membros da SFRA, o funcionamento, os objetivos, os custos, o método de trabalho, o tipo de organização do Aurora e como deveria ser sua incorporação⁴⁷.

Além de fomentar o encontro tridimensional entre os sócios da Sociedade de Fomento e a alfabetização digital, como comentou Montero, o ciclo de palestra permite que:

o pai se aproxime da experiência CEIBAL. O pai pode sentar com o filho para trabalhar com o computador, pode ajudar o seu filho nas lições de casa. Eu ouvi relatos de mães, bastante frustradas, que comentavam que até alguns anos atrás elas podiam ajudar os seus filhos nas lições de casa, mas depois que tinham chegado os computadores, eles estavam fora. Então, o que nós acreditamos é que nesse ciclo de palestras, resolvemos esse problema (MONTERO, 2012).

A rede digital foi montada sobre a estrutura já existente de cada Sociedade de Fomento. O sinal inicial sai da cidade de Tala, onde está o ADSL (4096/512 Kbps), e viaja até os outros nove grupos que estão interligados. O grupo mais distante da SFRT encontra-se a 24 km de distância.

Cada Sociedade de Fomento tem um grupo por região e Aurora se montou sobre essa estrutura, ou seja, utiliza os mesmos grupos que a Associação. Então, quando se forma um grupo, o que temos é uma antena de mais de 20 metros com equipamentos que emitem o sinal. Essa antena está conectada a outro nodo, que por sua vez está conectado a Tala, que é onde está o sinal de internet. O sinal viaja de grupo em grupo e se expande em uma área de 1 – 1,5 quilômetro (MONTERO, 2012).

⁴⁶ Proyecto Aurora. Disponível em: <<http://proyecto-aurora.blogspot.com.br/search?updated-max=2011-10-08T12:07:00-07:00&max-results=12&reverse-paginate=true>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

⁴⁷ Proyecto Aurora. Disponível em: <<http://proyecto-aurora.blogspot.com.br/search?updated-max=2011-02-14T08:06:00-08:00&max-results=8&reverse-paginate=true>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

O sistema de envio do sinal de internet para os diferentes grupos (regiões) poderia haver sido pensado de forma diferente, afirma Ignácio Montero, mas foi feito assim porque o principal objetivo era que fosse formada uma rede em cadeia, para que um dependesse do outro, obrigando todos a conversarem, a se conhecerem, formando, com isso, um emaranhado social:

(...) nós pensamos numa rede em cadeia, ou seja, aqui está o fomento de Tala, de onde sai o sinal, aqui está Mangangá, aqui está um Grupo que se chama Gardel e aqui o outro Grupo Arenal. O que quer dizer que se cai a luz em um dos pontos, os outros pontos que vem em sequência ficam sem sinal, sem internet. O que nós tratamos de fazer, porque se podia fazer de outra forma, é que as pessoas tenham que conversar... Porque se quebra alguma coisa você tem que arrumá-lo, porque se amanhã acontece com outro grupo você vai esperar o mesmo. E isso nos custou muito, mais de 6 meses para que o entendessem. Estivemos alguns meses com as conexões caídas. Agora eles entenderam isso e, hoje, tenho orgulho de dizer, que é o melhor que funciona (MONTERO, 2012).

Para Benini, o principal, desde o início, era criar uma sustentabilidade no Projeto, ou seja, que os membros das Sociedades de Fomento compreendessem que o sistema (antenas, equipamentos, etc.) pertencia a cada um e a responsabilidade da manutenção da rede digital deveria ser compartilhada entre todos:

Se cai um raio e se quebra uma antena, além de ligar para nós, são eles que têm que se preocupar, que é diferente de quando contratam a televisão à cabo. Tivemos que dar muitas palestras para explicar isso. De que o projeto é deles. Nós apenas os ajudamos (...) se eles não se apropriam (...) não vai funcionar. Por que, senão, o dia que parar de funcionar, vão sentar para esperar que alguém venha arrumá-lo. Não, você tem que se preocupar de arrumar (BENINI, 2012).

Como o Projeto Aurora é feito pelos sócios da Sociedade de Fomento, ou seja, é cem por cento participativo, comenta Montero, tudo deve ser discutido e decidido em grupo:

Decisão número um: vão bloquear internet ou não? Que filtros vão ser usados? ... Eram muito interessantes essas discussões. Algumas pessoas diziam: Bloquear a pornografia o dia todo. Perfeito! E outros grupos diziam: não, depois das 10 da noite você deixa livre, porque se uma criança está sozinha na frente de um computador depois das 10 da noite, não é problema da rede.... O problema não é a informação então essas discussões aconteceram em todos os grupos e isso é uma outra coisa positiva, as pessoas opinaram, as mais conservadoras, as menos conservadoras. E nós temos um grupo que depois das 10 da noite está livre. As pessoas ficaram de acordo e decidiram deixar livre, porque, os adultos 'que financiaram isto têm o direito a fazer o que quiserem. E se tem uma criança olhando o computador depois desse horário, é o problema do pai'... São muito positivas as discussões que se geram (MONTERO, 2012).

Hoje, segundo Montero, o crescimento do Projeto está estável e o objetivo agora é fechar a rede para poder iniciar um novo e mais ambicioso sonho:

Aurora esta chegando a um momento de estabilizar-se e agora temos que apostar em conteúdos. Já existe uma página interna de Aurora, na qual queremos que as associações publiquem seus assuntos internamente. Capacitar, gerar conteúdos, é o objetivo mais ambicioso neste momento, que é mudar a lógica de internet. Internet é mais de baixar informação! Nós queremos que seja mais de subir informação, que se criem blogs... eles têm muito o que dizer! Eles têm muito conhecimento. Eles acreditam que não, mas eles têm muito conhecimento (MONTERO, 2012).

Além de gerar informação, o projeto Aurora pretende desenvolver capacitação à distância, ou seja, oferecer cursos virtuais e “desenvolver um *software* que permita melhorar a gestão dos serviços das Sociedades de Fomento” (site Projeto Aurora, *on-line*).

Segundo Benini, foram muitas as mudanças que ocorreram nas vidas dos adultos, após a chegada da conectividade em suas casas:

Lembro-me de uma das primeiras que queriam a conexão que era uma cooperativa de mulheres, que está perto de Mangangá, e queria conectar-se, porque é uma cooperativa de mulheres que produzem especiarias, orégano, etc. Elas produzem aqui e vendem em Montevideo, nos supermercados (...). Elas sabiam que, para poder movimentar mais os negócios, precisavam da internet (...). Precisavam de comunicação, precisavam mandar e-mails falando que tinham enviado o pedido, coisas assim... E as vezes tinham tecnologias que não podiam ser usadas, como por exemplo a Sociedade de Fomento tem uns tratores que têm uma tecnologia com GPS, satélite, uma coisa maravilhosa, e conectando-se à internet podiam saber por onde andava o trator... No começo você via certa dificuldade dos pais em manusear o mouse. Mas agora, não... E agora você vê os adultos, de 50 – 60 anos, quando nós vamos dar as palestras, que não são exímios no computador, mas que sabem, mais ou menos, como as coisas funcionam (BENINI, 2012).

As grandes conquistas, segundo o Projeto Aurora, foram:

- Apropriação do projeto por parte dos participantes;
- Melhora da comunicação entre os sócios da Sociedade de Fomento, através de uma rede interna, onde publicam notícias de interesse;
- Ter uma sala de informática conectada à Rede Aurora no Clube Mangangá;
- Ter conectado à Rede a Escola Rural n° 138;
- Ter uma equipe técnica multidisciplinar contratada para fazer a manutenção ou ampliação da rede;
- Oferecer cursos de capacitação aos participantes da Rede (site Projeto Aurora, *online*).

Para Montero, o Plano CEIBAL foi o grande motivador para que o projeto Aurora fosse possível:

Aurora é um eco do Plano CEIBAL (...). Com a chegada do Plano CEIBAL, eles tiveram o impulso que faltava, porque fez com que houvesse um computador em todas as casas (...). Antes eu tinha a ideia, mas me faltava o computador, agora eu tenho o computador e tem casa que tem três computadores, mas me falta o sinal da internet. Então, essas pessoas nos convocam, muito convencidas, que queriam fazer algo, necessitamos fazer algo (MONTERO, 2012).

O Plano CEIBAL foi pensado e desenvolvido como uma política de inclusão social e digital, não apenas para os alunos, mas também para suas famílias, com o objetivo de desenvolver uma sociedade do conhecimento.

Trazer para a escola, novamente, os pais, os avôs e os tios dos alunos para que eles também aprendessem a manusear e trabalhar com a mídia terciária e a internet foi algo planejado e estipulado pelo governo desde o lançamento do Plano CEIBAL. Mas, a porosidade do tecido sociocultural surpreendeu os voluntários do RAP CEIBAL, quando estes foram chamados a colocar em prática um projeto de conectividade na área rural.

No imaginário dos integrantes das Sociedades de Fomento Rural, do Departamento de Canelones, a mídia terciária e a conectividade à internet, ou seja, a força da capilaridade elétrica e eólica, são compreendidas como uma possibilidade de conquistar uma melhor qualidade de vida através da informação, o que permitiria que seus filhos não tivessem que viver longe de suas famílias.

A capilaridade elétrica permite, como afirma Baitello, que o homem perceba seu espaço como “... um espaço sem distância e afastamento, apenas o espaço da proximidade, um espaço que traz o mundo, em imagem e som, até o mundo privado do usuário, uma ilusória proximidade absoluta” (BAITELLO, 2010, p.111).

Apesar de uma ilusória proximidade absoluta, como afirma Baitello, existe uma proximidade tridimensional, porque eles se juntaram, em encontros presenciais para decidir e aprender sobre o mundo nulodimensional (reuniões, palestras e festas para arrecadar dinheiro), para instalar servidores e antenas, e mesmo para fazer festas e eventos onde pudessem arrecadar dinheiro para a compra dos equipamentos.

O desejo de conectividade fomentou, portanto, o relacionamento entre os membros da comunidade, pois o projeto somente seria sustentável, sabiam os membros do projeto Aurora, se fosse construído e mantido entre todos, e, para isso, ele precisavam se apropriar da ideia e da técnica. Portanto, a solução passou pela participação, pela construção ou revitalização da rede sociocultural.

O estudo do projeto Aurora mostra, ainda, que a rede técnica (antenas e servidores), ao ser instalada, respeitou a rede pessoal local, ou seja, o projeto Aurora construiu a rede técnica a partir da rede de pessoas que pertenciam a uma Sociedade de Fomento, porque foi esta rede de pessoas que havia solicitado o projeto, mas, mais do que isso, porque permitia fomentar um ambiente de vinculação, de comunicação, de afetividade e de identidade social comum.

Alguns já se conheciam, alguns não, mas todos que quiseram participar do projeto tiveram que se relacionar, permitindo que os ambientes de vínculos fossem aprofundados, melhorados ou inaugurados. Portanto, as redes sociais pessoais já existiam na comunidade, mas acabaram se acentuando com a chegada da tecnologia nulodimensional.

Por isso, podemos dizer que existem indícios de que o Projeto Aurora conseguiu fomentar ambientes comunicacionais, tanto dentro da Sociedade de Fomento, como nas casas dessas famílias, ou seja, o Projeto construiu lugares onde as pessoas puderam se apropriar da tecnologia de forma vinculadora, de forma ecológica.

Ainda, ter as suas casas esburacadas pela força da imaterialidade, pela força da capilaridade eólica, é visto, pelos membros da Sociedade de Fomento, como um direito, direito à equidade, direito à sociabilidade, direito a participar da revolução no sistema de transportes de sinais, direito a ter seu espaço e tempo modificados, direito a poder aprender a conviver em ambientes comunicacionais diferentes. Portanto, se misturam, neste projeto, os vetores da tecnologia e cidadania, sem que um deteriore a vitalidade do outro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo de toda a pesquisa fizemos considerações pontuais sobre os temas que estávamos trabalhando, mas acreditamos ser importante, neste momento, retomar alguns pensamentos fundamentais.

O Plano CEIBAL é uma aposta social da chamada esquerda uruguaia, do Partido Frente Amplio. Não no sentido de conseguir maior apoio político ou votos para a campanha à presidência do candidato Mujica, mas sim no sentido de propor, a longo prazo, uma mudança de ‘visão de mundo’ que permitisse criar a comunidade imaginada dos movimentos revolucionários da década de 60/70.

Nesse sentido, trata-se de uma proposta de mudança a partir da educação, colocando no meio do processo educativo uma tecnologia de comunicação que privilegia a participação, num país que tem a escola pública como referencia cultural, social e histórica, foi assertiva.

Como vimos, nenhuma teoria pedagógica é neutra ou inócua. Em todo modelo pedagógico há uma ideia de sociedade a ser construída. As bases do modelo pedagógico do Plano CEIBAL são esclarecedoras para que possamos compreender o tipo de organização social desejada: saturação, conectividade e software com código aberto.

Entregar a cada aluno uma mídia terciária, em domínio proprietário, com fácil e gratuita conexão a redes (internet e/ou Rede Ad-Hoc/MESH), podendo recriar e programar de acordo com as necessidades, significa desafiar cognitivamente as crianças a compreenderem que fazem parte de um todo, e que devem portanto, trabalhar colaborativamente, aprender com seus pares, de forma horizontal, construir o saber como sujeito de sua história e de sua comunidade, ou seja, exemplificar lhes, diariamente, que é possível construir, juntos e de forma criativa, uma sociedade inclusiva, vinculadora e identitária.

A opção de colocar pontos de conectividade à Rede CEIBAL nos espaços públicos, principalmente nas praças, permitiu que o projeto saísse do ambiente escolar e atingisse a comunidade.

Mais do que isso, convidou as pessoas a revisitarem a praça, a estarem num ambiente coletivo circundados de informações nulodimensionais e de olhares e brincadeiras tridimensionais, exercitando o sentido do “nós”, do coletivo, o que permitiu a revitalização desse importante espaço público.

A praça, como vimos, é a alma de uma cidade (Hillman), onde podemos exercitar o ver e o ser visto, criar ou recriar memórias emotivas, estreitar ou construir vínculos e afetos, enfim, encontrar um espaço coletivo para o corpo.

Além da revitalização, podemos pensar que os objetivos dessas atividades (explicar como funciona uma XO, vivenciar um conto digital, ressignificar um monumento histórico, etc.) e a forma como estão sendo realizadas (todos juntos, um colaborando com o outro) estão propagando a praça como um lugar onde as pessoas podem estar e fazer juntas (Romano) de forma horizontal, construindo, colaborando, aprendendo, ajudando, memorizando, vinculando, sonhando, já que, como vimos, as formas educacionais propagadas culturalmente na sociedade estabelecem uma relação intrínseca com o lugar (Freire).

Mas principalmente, o que a análise das atividades desenvolvidas nas praças nos permitiu compreender é que é possível apropriar-se da tecnologia de forma vinculadora, num ambiente comunicacional onde os encontros presenciais e o mundo nulodimensional estejam misturados à cultura, à afetividade, a história, a uma rede tridimensional, criando uma identidade social comum.

Por este motivo, podemos dizer que foram criados novos ambientes comunicacionais na praça e que esses lugares permitem aos indivíduos a reapropriação da tecnologia de forma ecologicamente vinculadora, pois as diferentes dimensões comunicacionais se misturam com um ambiente cultural, afetivo, de vinculações, de história, construindo o sentido do “nós”.

A existência de novos ambientes comunicacionais nas praças uruguaias, nos permite afirmar que é possível trabalhar a favor das territorialidades culturais (Sodré), ou seja, de desenvolver atividades em lugares públicos que permitam ao indivíduo criar ou intensificar vínculos com os outros e com o lugar, deixando de lado o perigo ou alerta, de que os meios estão acabando ou diminuindo os espaços públicos de convivência (Romano), o que nos conduziria a desconexão do entorno próximo.

Compreendemos, também, que os processos comunicativos que ocorrem nesses ambientes comunicacionais, podem trazer como ganho a vinculação ao lugar, a praça, à cidade, à comunidade. Portanto, através dos novos ambientes comunicacionais ocorre a reapropriação cultural da tecnologia, e também do espaço ocupado.

Podemos afirmar, portanto, que existem indícios de que o Plano CEIBAL conseguiu promover nas praças novos ambientes comunicacionais através da conectividade e das

atividades, e, assim, revitalizar o espaço público, vincular os indivíduos com a comunidade e a cidade, e, ainda, propagar o lugar como um espaço horizontal ocupado, onde se está e se cria junto.

Quando pensamos o Projeto CEIBAL na escola, os acertos ficam mais difíceis de serem apontados.

Um dos pontos a ser ressaltado foi o esforço técnico e humano para entregar mais de meio milhão de mídias terciárias e poder chegar a todo o país com a conectividade e em muitos casos, com a energia elétrica. Ainda há alguns escolas onde a energia elétrica não chegou, mas são claramente a minoria.

Outro ponto a ser destacado é a produção de conteúdos digitais que, nestes últimos anos, foram disponibilizados nos servidores das escolas (Ex.: Biblioteca Multimídia) ou no portal CEIBAL.

Um terceiro ponto a ser destaque, são os trabalhos com robótica educativa que estão sendo realizados através do Projeto Butiá e o Projeto com Kits de 'LEGO MindStorms Education'. A robótica educativa permite que os alunos transformem, criem, se apoderem da tecnologia e do conhecimento não de forma apenas utilitária, mas principalmente criadora, refazendo, reconstruindo através da brincadeira e do trabalho colaborativo, deixando de serem funcionários e passando a atuarem como artistas (Flusser). Mas, principalmente, a robótica educativa permite que se exercite nos alunos e nos professores a confiança, o acreditar, o nós podemos também fazer. Trabalho, portanto, não só permitir que os alunos passem a artistas criativos, mas também que possam trabalhar a autoestima, a confiança em si.

Mas quando começamos a tentar encontrar exemplos de novos ambientes comunicacionais criados no ambiente escolar, percebemos alguns indícios de não apropriação da tecnologia por parte dos professores e a utilização da tecnologia como uma ferramenta e não como um novo modo de pensar o processo ensino-aprendizagem.

A implantação do projeto através de um decreto, a não efetiva e insistente capacitação dos professores e a não definição de um programa pedagógico, que mudasse currículo, gestão, disciplinas, ou seja, a estrutura da escola, não foram erros de planificação do governo e do Plano CEIBAL, mas sim excesso de confiança no modelo educativo organizado e desenvolvido pela OLPC, o modelo 1:1.

A ideia fundamental deste modelo é que a tecnologia seria capaz de modificar o processo de ensino e aprendizagem, pois através dela o aluno teria acesso à informação. Esse acesso transformaria o professor em instrutor e o aluno em sujeito ativo, que poderia aprender fazendo e colaborando com seus pares.

Mas, como historicamente sabe-se, a escola, enquanto instituição, atua sempre de forma conservadora diante de qualquer novidade, tratando-a, sempre como intrusa. Portanto, para gerar uma ruptura deve ser formulada uma metodologia global clara, com definições na formação, organização e no currículo. E isso não foi feito pelo Plano CEIBAL.

Como consequência, hoje, existem muitas tensões dentro do ambiente escolar. A maioria dos professores ou não fazem atividades pedagógicas usando a XO, ou fazem uma vez por semana. Como não existe um programa a ser alcançado, uma estratégia a ser seguida, cada professor se vê pressionado, uns mais outros menos, a reinventar o seu dia a dia, usando esta nova tecnologia. O que acabou transformando a tecnologia numa ferramenta/instrumento dentro do processo de aprendizagem, como o giz ou o livro texto, e não num agente de inovação e transformação.

Quando o governo fala de tensão entre um modelo antigo e um modelo novo, afirmando que é possível acabar com essa tensão se se compreende que a comunicação dialógica (novo) e discursiva (velho) podem conviver juntas, o governo está dizendo em outras palavras que o professor instrutor/aluno sujeito/conhecimento colaborativo e o professor transmissor/aluno passivo/conhecimento memorizado podem conviver no mesmo ambiente escolar. Portanto, que a ideia inicial de que a tecnologia, por si, conseguiria a grande modificação, não está ocorrendo como planejado.

Pensar sobre o perfil do professor e do aluno, sobre a escola estendida, quebra de verticalidade, é necessário e importante, para que se possa compreender as potencialidades e os desafios que a mídia terciária (Pross) e a capilaridade eólica e elétrica (Baitello) acarretam dentro de um ambiente escolar. Nesse contexto, para diminuir as tensões, alguns dos docentes ou outros profissionais envolvidos nos projetos poderiam desenvolver habilidades para atuar como tutores de resiliência, conforme concepção de Cyrulnik.

Estes tutores permitiriam, aos professores, contextualizar, ressignificar, dar sentido ao Plano e, como vimos, esse processo passa pela comunicação (Contrera), pela narrativa, pelo trabalho de memória, por poder criar vínculos com a tecnologia, com o projeto, revisitando ou

refazendo os vínculos afetivos com os alunos, com os pais, permitindo a todos o direito a um recomeço.

Importante ressaltar que o pouco ou não uso, por parte dos professores das XOs em sala de aula, não significa que os alunos não estejam utilizando, no seu dia-a-dia, o equipamento. Ao contrário, é comum vê-los compartilhando a mesma tela do computador no recreio, nas praças e nas ruas, junto com algum amigo ou com algum familiar. Os teclados estão gastos, a XO repleta de adesivos do time de futebol, do desenho animado ou do cantor preferido, eles baixam músicas, fazem blogs, vídeos, fotos, jogam, estão nas redes sociais, disponibilizam arquivos, enfim a tecnologia está com eles na escola, na rua e em casa.

Por isso, a importância da resignificação, para que os professores e o CEIBAL possam começar a pensar em estratégias para transformar a escola em um ambiente comunicacional.

Talvez a forma mais simples de iniciar esse processo de construção de um novo modelo pedagógico seja aprendendo, ou usando como exemplo, os ambientes comunicacionais cultivados pelas associações civis nas praças públicas.

As atividades realizadas pelo RAP CEIBAL, AURORA, Providencia, por exemplo, demonstram que a comunidade uruguaia apoia o projeto, sabe da importância da educação pública, quer colaborar e sabe unir e trabalhar os diferentes vetores (cultural, tecnológico, familiar, histórico, social, etc), o que permite, ao indivíduo, uma apropriação vinculadora, ecológica, integradora e não excludente, pois cria ou aprofunda laços afetivos com o outro, com a tecnologia e com a comunidade.

Como vimos, a sociedade Uruguai tem algumas características interessantes que podem servir de alicerce para uma nova postura do Plano CEIBAL: boa escolaridade, reconhecimento da escola pública como referencial, organização, sentimento cooperativo, orgulho nacionalista e sempre alguém conhece alguém que pode te ajudar a resolver algum problema.

Portanto, existe uma rede social organizada e existe um sentimento de lar (Romano, 2004a) que poderiam ajudar a modificar, alterar o Plano, de acordo com a cultura, a história do país, diminuindo, assim, o foco do vetor tecnológico e aumentando as possibilidades de surgirem novos ambientes comunicacionais.

Este exemplo foi dado pelo trabalho realizado entre os voluntários do RAP CEIBAL e as Sociedades de Fomento, o Projeto AURORA. Onde se construiu uma rede digital usando e revitalizando a rede presencial social já existente. Onde o que importa é a participação e a comunicação de todos com todos, pois assim se mantem e se fortalece o sistema, podendo juntos alimentar o sonho da permanencia no campo.

Além disso, é importante lembrar que a inclusão digital e social, objetivo do plano, significam mais do que conhecimentos técnicos, ela passa pela alfabetização midiática de valor público (Bauer, 2011). Trazer os pais ou responsáveis dos alunos à escola para fazerem cursos de como abrir a XO, como mandar um e-mail, como saber o que o filho faz na internet, ou oferecer cursos presenciais ou *online* de capacitação para professores ou, ainda, desenvolver conteúdos digitais, é muito pouco para quem pretende, através deste projeto, avançar na construção da Sociedade da Informação e do Conhecimento.

Portanto, o Plano CEIBAL, através das ações realizadas pela sociedade civil, conseguiu criar novas formas de aproximação, vinculação do corpo com outro corpo e com os fenômenos, ou seja, novos tipos de ambientes comunicacionais, onde os indivíduos puderam transitar entre os diversos tipos de espaços (da comunicação com todos os sentidos do corpo até a comunicação abstrata, numérica) e sob as influências de diferentes capilaridades, e onde as pessoas estão, de acordo com sua cultura, apropriando-se da mídia eletrônica e do mundo nulodimensional.

A postura compreensiva na abordagem do fenômeno cultural estudado poderá ser complementada por novas pesquisas que, mais que enaltecer exageradamente o Plano CEIBAL ou questionar as expressões do capitalismo globalizado também presentes nos projetos tecnológicos com computadores, observem cuidadosamente, como buscamos nesta pesquisa, a forma como as comunidades concretamente se apropriam dos projetos que misturam cultura local ou nacional, iniciativa dos movimentos políticos, tecnologia e ações governamentais.

O caminho percorrido ao lado dos protagonistas envolvidos nos ambientes estudados durante a pesquisa nos permite dizer que há indícios de que o tipo de vivência cultural modifica a forma de apropriação da tecnologia, ou seja, se a vivência com a tecnologia for realizada de forma comunitária, a forma de apropriação possivelmente será inclusiva e solidária.

REFERÊNCIAS

AGUIRRE DORELO, Andrés; RAMIREZ, Rosamel. De la tortuga al robot Butiá, experiencias en el uso de Tortugarte en la escuela primaria. Disponível em: <http://www.fing.edu.uy/inco/proyectos/butia/files/De_tortugarte_a_butia_en_la_escuela_primaria.pdf>. Acesso em 26 dez. 2012.

AGUIRRE DORELO, Andrés; Andrade, Federico; Benavides, Facundo. Butiá, transformando tu XO en un robot móvil programable. Disponível em: <http://www.fing.edu.uy/~fbenavid/files/fb_slides-1a1.edu2012.pdf>. Acesso em 26 dez. 2012.

AGUIRRE DORELO, Andrés; TEJERA, Gonzalo. Projeto Butiá, criado e desenvolvido pelo grupo de pesquisa em Inteligência Artificial e Gestão de Redes (MINA) do Instituto de Computação da Faculdade de Engenharia da Universidade da República. Entrevista a Helena Navarrete, em 20 de novembro de 2012. Laboratório da Faculdade de Engenharia da Universidade da República. Montevideo. Uruguay (APENDICE F).

ALADIO, Miriam. RAP CEIBAL. Entrevista a Helena Navarrete, em 20 de novembro de 2012. Sauce. Uruguay.

ALIANZA COOPERATIVA INTERNACIONAL PARA LAS AMÉRICAS. II Censo Nacional de Cooperativas, Uruguay: movimiento cooperativo en crecimiento. 14 de fevereiro de 2011. Disponível em: <<http://www.aciamericas.coop/Uruguay-movimiento-cooperativo-en>>. Acesso em 25 jan. 2013.

ALMIRÓN, Graciela. La escuela cambia de piel. In.: UNESCO. **En el camino del Plan CEIBAL**. Montevideo, UNESCO/ANEP/CEIBAL, 2010. Cap.2

ANDERSON, Benedict. **Comunidades Imaginadas**. Lisboa: Editora 70, 2005.

ANEP 2010- Evaluación del Plan Ceibal 2010 - DOCUMENTO RESUMEN. Disponível em: <<http://www.anep.edu.uy/anepdata/0000031610.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

ANEP 2011- Evaluación del Plan Ceibal 2011- Informe temático: actividades con la XO. Disponível em: <http://www.anep.edu.uy/anepdatosportal/0000044227.pdf> . Acesso em: 10 ago. 2012.

ANTOLA, Susana. As praças e as diretrizes das novas urbanizações nas colônias espanholas. Entrevista a Helena Navarrete, em 18 de novembro de 2012. Fortín de Santa Rosa, Canelones, Uruguay. (APÊNDICE D).

AREA MOREIRA, Manuel. La alfabetización en la sociedad digital. In.: AREA MOREIRA Manuel; GUTIÉRREZ MARTÍN, Alfonso; VIDAL FERNÁNDEZ, Fernando.

Alfabetización digital y competências informacionales. Madrid: Fundacion Telefónica e Barcelona: Editorial Ariel, 2012. Cap.1. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/zulayberny/alfabetizacion-digital1-13669418>>. Acesso em 20 dez. 2012.

ARREGUI, Miguel. El Cerro, un viejo barrio en retirada. Villa del Cerro.Ciudades. **El País Digital.** Disponível em: < <http://www.elpais.com.uy/120429/pciuda-638685/ciudades/el-cerro-un-viejo-barrio-en-retirada/>>. Acesso em: 16 jan.2013.

ATD Nacional – Agosto de 2011 – Disponível em: http://www.cep.edu.uy/archivos/atd/documentos/2011/ATD_Nacional_Agosto_11.pdf Acesso em: 28 jun. 2012.

BÁEZ, Mónica e GARCÍA, José Miguel. Desafíos a la pedagogía en la era digital. In.: Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública / Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia. **El modelo CEIBAL.** Nuevas tendencias para el aprendizaje. Montevideo: ANEP/CEIBAL, 2011. Cap.4.

BÁEZ, Mónica e RABAJOLI, Graciela. La escuela extendida. In: BALAGUER, Roberto (org). **Plan CEIBAL.** Montevideo: Person, 2010a.cap. 06.

BÁEZ, Mónica e RABAJOLI, Graciela. El modelo CEIBAL. Nuevos espacios de interacción y comunicación educativas. In.: UNESCO. **En el camino del Plan CEIBAL.** Montevideo, UNESCO/ANEP/CEIBAL, 2010b. Cap.3

BÁEZ, Mónica; NERVI, Hugo; JARA, Ignacio. Mesa Redonda “comunidades de aprendizaje”, 27 de outubro de 2011, no “Ceibal Virtual Educa – Cono Sur Uruguay 2011. Aprendiendo en red y en la red”. Dias: 26, 27 e 28 de outubro de 2011. Predio del LATU, Montevideo. Uruguay.

BAITELLO JR., N. Sistemas de comunicação na natureza e na cultura, In: SILVA, D.F. e VIEIRA, R., (Orgs.). **Ciências Cognitivas em Semiótica e Comunicação.** São Leopoldo, RS: Unisinos, 1999.

BAITELLO JR., Norval. **A era da Iconofagia. Ensaios de Comunicação e Cultura.** São Paulo: Hacker, 2005.

BAITELLO JR., Norval. **A serpente, a maçã e o holograma.** São Paulo: Paulus, 2010.

BAITELLO JR, Norval. Corpo e imagem: comunicação, ambientes, vínculos. In: RODRIGUES, David (Org.) **Os valores e as atividades corporais.** São Paulo: Summus, 2008. P. 95 – 112

BALAGUER, Roberto. Plan CEIBAL. In: BALAGUER, Roberto (org). **Plan CEIBAL**. Montevideo: Person, 2010 (a).

BARRÁN, José Pedro. Latorre e o Estado Uruguaio. Enciclopedia Uruguaya. n° 22. Montevideo: Editores Reunidas e Reunidas Editorial Arca. [1968] *apud* SIRI, Shirley. **Por qué CEIBAL es una Revolución**. Montevideo: Psicolibros Waslala, 2012.

BAUER, Thomas A. **O valor público da *Media Literacy***. São Paulo: Revista Líbero, v.14, n°27, p.9-21, 2011.

BELTING, Hans. **Antropología de la imagen**. Katz Editores, Madrid, 2009.

BENINI, Paolo. Projeto Aurora. Entrevista a Helena Navarrete, em 19 de novembro de 2012. Montevideo. Uruguay.

BIBLIOTECA MULTIMIDIA CEIBAL. Disponível em:

<http://www.cep.edu.uy/archivos/normativa/circulares/2012/actas/Acta24b_12.pdf.> Acesso em: 25 jun.2012.

BID - Modelos Um para Um na América Latina e no Caribe, Abril de 2011. Disponível em: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36855293>, acesso em 24 ago. 2012.

BURGER, Martín Pérez (coord.) **Evaluacion del Plan CEIBAL 2010**. Montevideo, ANEP, Março de 2011.

BRECHNER, Miguel. Los tres si. In: BALAGUER, Roberto (org). **Plan CEIBAL**. Montevideo: Person, 2010.cap. 12.

CABELLA, Wanda; PELLEGRINO, Adela. Una estimación de la emigración internacional uruguaya entre 1963 y 2004. Unidad Multidisciplinari Facultad de Ciencias Sociales, Serie Documentos de Trabajo N° 70, Noviembre de 2005. Disponível em:<http://www.programadepoblacion.edu.uy/enlazar/cabella_pellegrino_emigracion_uruguya_1963-2004.pdf.>Acesso em 25 jan 2013.

CAPPELLI, Dino. Uruguay, el país que consume casi 100 kilos de carne por persona al año. SOCIEDAD | El mayor consumidor del mundo. Montevideo. El mundo es. América. Montevideo. Publicado em 12/09/2012. Disponível em: <<http://www.elmundo.es/america/2012/09/12/noticias/1347466090.html>>. Acesso em 16 jan.2013.

CENTRO EDUCATIVO PROVIDENCIA. Disponível em:<

<http://www.providencia.org.uy/Providencia/site/quienes>>. Acesso em: 26 dez.2012.

COBO, Cristóbal. Aprendizaje de Código Abierto. In: BALAGUER, Roberto. **Plan CEIBAL Los ojos del mundo en el primer modelo OLPC a escala nacional**. Montevideo: Prentice Hall, 2010(b). Cap.9.

COMISIÓN DE POLÍTICAS DEL PLAN CEIBAL. El Plan CEIBAL. Breve descripción y principales líneas de acción. In.: En el camino del Plan CEIBAL. Montevideo. UNESCO, 2009, cap.1.

COMISIÓN NACIONAL DE FOMENTO RURAL. Disponível em:
<<http://www.cnfr.org.uy/nosotros.php#.UPdQoCdEFiM>> Acesso em 16 jan. 2013.

COMUNA CANÁRIA – “Cultura te da señal” em Toledo, Disponível em:<<http://www.imcanelones.gub.uy/?q=node/4774>>>. Acesso em: 20 jun.2012.

COMUNA CANÁRIA- 4º Encuentro Nacional de Voluntarios y Colaboradores de Plan Ceibal en Las Piedras . 25.06.2012. Disponível em:<
<http://imcanelones.gub.uy/?q=node/6137>. Acesso em 06.01.2013.

COMUNA CANÁRIA. El Maestro Julio Castro fue recordado en Toledo, 14.12.2011. Disponível em:<http://www.imcanelones.gub.uy/?q=node/5278>, Acesso em: 16 jan. 2013.

CONSEJOS Consultivos. Cataluña- Graziella. Uruguay: de país de inmigrantes a país de emigrantes. 1.º de agosto de 2009.Disponível em: < <http://www.d20.org.uy/Uruguay-de-pais-de-inmigrantes-a>>. Acesso em: 25 de jan, 2013.

CONTRERA, Malena Segura. **Mediosfera**: meios, imaginário e desencantamento do mundo. São Paulo: Annablume, 2010.

CYRULNIK, Boris. **Falar de amor à beira do abismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

DUARTE, Eduardo. RAP CEIBAL Toledo e a Aula Virtual. Entrevista a Helena Navarrete, em 20 de novembro de 2012. Toledo. Uruguai.

FREIRE, Claudia. O bios virtual, o local e o papel da diversidade na educação. **Matrizes**. São Paulo, v.6, n.1, jul/dez. 2012. p. 237-242.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da Caixa Preta**: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. São Paulo: Annablume, 2011.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. Org. Rafael Cardoso. São Paulo: CosacNaify, 2007.

GARCIA DE LEÓN, Alicia. Política Publica Plano CEIBAL. Entrevista a Helena Navarrete, em 11 de maio de 2012. Toledo. Canelones, Uruguay. (APENDICE – C).

GARCIA DE LEÓN, Alicia. Entrevista a Helena Navarrete, em 19 de novembro de 2012. Toledo. Canelones, Uruguay.

GARCÍA, José Miguel. Entrevista a Helena Navarrete no Conselho Diretivo Central da Administração Nacional da Educação Pública (ANEP), em 09 de maio de 2012. Montevideo. Uruguay. (APENDICE –A).

GARCÍA, José Miguel; CASTRILLEJO, Diego. Los robots como excusa. In.: Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública / Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia. **El modelo CEIBAL**. Nuevas tendencias para el aprendizaje. Montevideo: ANEP/CEIBAL, 2011. Cap. 13.

GARCIA, Raphael Tsavkko. Vínculos comunicacionais e sentimento nacional: nação tradicional e internet. In: MENEZES, José Eugenio de Oliveira e CARDOSO, Marcelo (Orgs.). **Comunicação e Cultura do Ouvir**. São Paulo, Editora Plêiade, 2012.

GOMAR, Guillermo Pérez (coord.). Impactos del PLAN CEIBAL en las prácticas de enseñanza en las aulas de primaria. Universidad Católica. Facultad de Ciencias Humanas - Instituto de Evaluación Educativa. University at Albany. State University of New York. School of Education . Department of Educational . Administration and Policy Studies. 2012. Disponível em:
<http://ucu.edu.uy/Portals/0/Publico/Facultades/Ciencias%20Humanas/IEE/Informe%20final%20Impactos%20Plan%20Ceibal%20ense%20C3%B1anza%20aulas%20Primaria_julio2012_Novedades.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2013.

HILLMAN, James. **Cidade & Alma**, Studio Nobel: São Paulo, 1993.

HOY CANELONES - “Cultura te da señal”: Bibliotecas municipales contarán con conexión al Plan Ceibal. Disponível em:
<http://www.hoycanelones.com.uy/2011/index.php?option=com_k2&view=item&id=356:%E2%80%9Ccultura-te-da-se%C3%B1al%E2%80%9D-bibliotecas-municipales-contar%C3%A1n-con-conexi%C3%B3n-al-plan-ceibal&Itemid=>> Acesso em: 20 jun. 2012.

INFORME CEIBAL *ONLINE* – Segundo Informe Nacional de Monitoreo y Evaluación del Plan CEIBAL, Departamento de Monitoreo y Evaluación del Plan Ceibal, 2011. Disponível em: <<http://servicios.ceibal.org.uy/wp-content/uploads/2011/12/Segundo-informe-nacional-de-monitoreo-y-evaluacion-del-Plan-Ceibal-2010.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2012.

INTENDENCIA DE MONTEVIDEO. Portal Montevideo de Todos. Disponível em:
<http://www.montevideo.gub.uy/ciudad/arquitectura/edificios-y-espacios-calificados/plaza-matriz> .Acesso em: 2 dez. 2012.

IFRÁN, Douglas. **De Varela al Plan CEIBAL: Genealogía, reflexiones y vivencias de la enseñanza pública uruguaya**. Montevideo: Psicolibros Washala, 2012.

KAPLÚN, Mario. Modelos de educación y modelos de comunicación. In.: KAPLÚN, Mario. **Una pedagogía de la comunicación**. Madrid: Ediciones de la Torre, 1998. Cap. 1. Disponível em:
<http://virtual.flacso.edu.uy/file.php/45/MKaplun_Modelos_de_educacion_y_comunicacion.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2013.

LAGUARDA, Guzmán. Tasa de emigración de los uruguayos es de las más altas de la región. 01 de agosto de 2009. La Red21 Comunidad. Disponível em: <<http://www.lr21.com.uy/comunidad/374917-tasa-de-emigracion-de-los-uruguayos-es-de-las-mas-altas-de-la-region>>. Acesso em: 25 jan. 2013

LEVIS, Diego. Tecnomadismo digital: de la escuela moderna a la escuela ciberista. In.: Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública / Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia. **El modelo CEIBAL**. Nuevas tendencias para el aprendizaje. Montevideo: ANEP/CEIBAL, 2011.

LUGO, María Teresa. Modelo 1 a 1 y nuevas configuraciones institucionales. In.: Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública / Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia. **El modelo CEIBAL**. Nuevas tendencias para el aprendizaje. Montevideo: ANEP/CEIBAL, 2011.

MANUAL BÁSICO DE MAGALHÃES-Ubuntu Disponível em: <http://www.ceibal.edu.uy/Articulos/Paginas/manuales-plan-ceibal.aspx> Acesso em: 07 nov. 2012.

MANUAL XO 1.0 Disponível em: <http://www.ceibal.edu.uy/Articulos/Paginas/manuales-plan-ceibal.aspx> Acesso em: 10 nov. 2012.

MARTINO, Luís Mauro Sá; MENEZES, José Eugenio de Oliveira. Media Literacy: competências midiáticas para uma sociedade midiaticizada. **Líbero**. São Paulo, v.15, n. 29, jun. de 2012. p. 9-18.

MATTAR, Maria Eduarda. Entrevista dada para o Guia das Cidades Digitais em 10 de julho de 2009. Disponível em: <http://softwarelivre.org/furusho/blog/especialista-defende-software-livre-educacao-e-cultura-digital>. Acesso em: 11 nov. 2012.

MEDINA, Rocío. RAP CEIBAL e o voluntariado. Entrevista a Helena Navarrete em 09 de maio de 2012. Montevideo. Uruguay.

MEDINA, Rocío. O projeto “RAP en las Plazas” [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <hnava@uol.com.br> em 21 jun. 2012.

MENEZES, José Eugênio de Oliveira. Incomunicação e cultura do ouvir. São Paulo: **Revista Líbero**, v.9, n.º 18, 2006.

MENEZES, José Eugênio de Oliveira; MARTINEZ, Mônica. As narrativas da contemporaneidade a partir da relação entre a escalada da abstração de Vilém Flusser e as pinturas rupestres da Serra da Capivara. **Revista Fronteiras** – estudos midiáticos, v. 11, n.º 2, 2009.

MENEZES, José Eugenio de Oliveira. Incomunicação e Mídia. In: BAITELLO, Junior et al. (Org.) **Os meios da Incomunicação**, São Paulo: Annablume. 2005, p.25- 33.

MENEZES, José Eugenio de Oliveira. **Rádio e cidade: vínculos sonoros**. São Paulo: Annablume, 2007.

MENEZES, José Eugenio de Oliveira. Cultura do ouvir: os vínculos sonoros da contemporaneidade. São Paulo: **Revista Líbero**, v.11, n.º 21, 2008.

MONTERO, Ignacio. Projeto Aurora. Entrevista a Helena Navarrete, em 19 de novembro de 2012. Montevideo. Uruguay. (APENDICE K).

MORIN, Edgar. **La vía**. Para el futuro de la humanidad. Madrid: Paidós, 2011.

MORIN, Edgar e VIVERET, Patrick. **Cómo vivir en tiempos de crisis**. Barcelona, Icaria Editorial, 2011.

NODO50. Contrainformación en la Red. Historia de un hallazgo/Julio Castro. Uruguay. 18.05.2012. Disponível em: < <http://info.nodo50.org/Historia-de-un-hallazgo-Julio.html> >. Acesso em 26 dez. 2012.

NOTA DE PRENSA - Encuesta Nacional de Monitoreo del estado del parque de XO Disponível em: <http://www.ceibal.org.uy/docs/Estudio-Estado-XO-mayo-2011.pdf> Acesso em: 22 jul. 2012.

OCHOA, Gustavo; MANERA, Adrian; GREGORI, Mirian; ROMERO, Leticia. Red de apoyo al Plan CEIBAL Solidaridad para el éxito del Plan CEIBAL. In.: UNESCO. **Movilización social para CEIBAL**. Montevideo, 2010. Cap.1, p.9.

OCHOA, Gustavo. Apropiándonos de una buena idea. In.: Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública / Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia. **El modelo CEIBAL**. Nuevas tendencias para el aprendizaje. Montevideo: ANEP/CEIBAL, 2011. Cap.1.

OLPC-XO Manual Brasil. Bittencourt, Juliano; Kist, Silvia de Oliveira (Edição e Revisão), Tradução Silvia de Oliveira Kist e Elayne Morais. Disponível em: <<http://styx.nied.unicamp.br/xounicamp/producao/material-didatico/manual-basico-sugar-e-gnome/manual-da-olpc-brasil/view> >. Acesso em: 11 nov. 2012.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PEÑA-LÓPEZ, Ismael. Educación y Desarrollo en un mundo de redes. In.: Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública / Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia. **El modelo CEIBAL**. Nuevas tendencias para el aprendizaje. Montevideo: ANEP/CEIBAL, 2011. Cap.3.

PLAN CEIBAL. Portal Educativo. Disponível em: < <http://www.ceibal.edu.uy> >. Acesso em: 20 dez 2011.

PLAN CEIBAL. Portal Institucional. Disponível em: <<http://www.ceibal.org.uy>>, acesso em: 23 ago. 2012.

PLAN CEIBAL. Portal Institucional. **Espacio Ceibal**. Disponível em:<http://www.ceibal.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=582&Itemid=140>. Acesso em: 16 jan.2013.

PLAN CEIBAL. Proyecto Pedagógico. Disponível em: <<http://ceibal.edu.uy/Articulos/Paginas/Ceibal%20%20El%20proyecto%20pedag%C3%B3gico.aspx>> Acesso em: 15 jul. 2012.

PLAN CEIBAL Servicios. Robótica Educativa de la mano de Ceibal. Disponível em: <<http://servicios.ceibal.org.uy/2011/12/robotica-educativa-de-la-mano-de-ceibal>, Acesso em 17 dez. 2012.

PLAN CEIBAL. Portal Educativo. División Artes y Ciencias del Departamento de Cultura de la Intendencia de Montevideo . Escuela Nacional de Bellas Artes, Museos en la Noche - Montevideo de los Niños. Disponível em:<<http://www.ceibal.edu.uy/Articulos/Paginas/museos-en-la-noche---montevideo-de-los-ninos.aspx>> Acesso em: 26 dez. 2012.

PLAN CEIBAL. Portal Educativo. División Artes y Ciencias del Departamento de Cultura de la Intendencia de Montevideo . Escuela Nacional de Bellas Artes, Plan Ceibal llenará el Cabildo de color y sonido: "Montevideo de los Niños en la Noche". Disponível em: <<http://www.ceibal.edu.uy/Articulos/Paginas/plan-ceibal-en-la-noche-de-los-museos.aspx>>. Acesso em: 26 dez. 2012.

PLAN CEIBAL. Portal Educativo. Ceibalómetro 2012. Disponível em: <http://ceibal.edu.uy/Articulos/Paginas/ceibalometro-2012.aspx> > . Acesso em: 06 jan.2013.

PLAN CEIBAL. Portal Educativo. Historia. Disponível em: <http://www.ceibal.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=45:historia&catid=35:acerca-del-plan&Itemid=64> Acesso em: 06 jan.2013.

PLAN CEIBAL. Portal Educativo. Desenvolvimento Comunitário. Disponível em: <http://www.ceibal.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=277&Itemid=111>. Acesso em: 13 jan. 2013.

PLAN CEIBAL. Portal Educativo. Projetos com a Comunidade. Disponível em:<http://www.ceibal.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=618&Itemid=142>. Acesso em: 13 jan. 2013.

PLAN CEIBAL, Proyectos de trabajo con la Comunidad. Disponível em: <(http://www.youtube.com/watch?v=0YNxHfUEIZE).Acesso em 23 jan. 2013. Video Publicado em 30/10/2012.

PORTAL INFAMILIA. Disponível em:

<<http://www.infamilia.gub.uy/page.aspx?1,7,71,O,S,0>>, Acesso em: 06.01.2013.

PORTAL OLPC. Disponível em:< <http://one.laptop.org>>, acesso em 25 ago. 2012.

PROYECTO AURORA. Disponível em:< <http://proyecto-aurora.blogspot.com.br>>, Acesso em: 16 jan. 2013.

PROSS, Hary. **La violencia de los símbolos sociales**. Barcelona: Anthropos, 1989.

RAP CEIBAL San José. Disponível em:

http://rapсанjose.blogspot.com.br/2009_02_01_archive.html. Acesso em 26 dez. 2012.

RAP CEIBAL Disponível em: <http://rapceibal.blogspot.com.br/2010/11/todo-un-exito-la-2a-jornada-de.html>. Acesso em: 03 jan, 2013

RECOPIACIÓN DE LAS LEYES DE LOS REYNOS DE INDIAS. Mandadas a imprimir y publicar por la Magestad. Católica del Rey Don Carlos II. Universidad de Antioquia, Biblioteca Central, Archivo Histórico. Disponível em: www.unalmed.edu.co/...I_01.../L-INDIAS.DOC. Acesso em: 26 dez. 2012.

REYES, Agustín; SILVA, Álvaro; GIL, Juan Pablo. Rap Ceibal: una novedosa articulación entre estado y sociedad civil. In.: PEREIRA, Javier; BETTONI, Analía; LICANDRO, Oscar (Coord.) **Presente y Futuro del voluntariado en Uruguay**. Montevideo: Universidad Católica del Uruguay, 2012. Disponível em: http://www.ucu.edu.uy/docs2012/Presente_y_futuro_del_voluntariado_en_Uruguay.pdf. Acesso em 26 dez. 2012.

RIVOIR, Ana. Contribuciones del Plan CEIBAL a la reducción de la brecha digital In.: Centro CEIBAL – ANEP. **El modelo CEIBAL**. Nuevas tendencias para el aprendizaje. Montevideo, ANEP/CEIBAL, 2011. Cap. 2.

ROMANO, Vicente. **Ecología de la comunicación**. Hondarribia: Editorial Hiru, 2004a.

ROMANO, Vicente. **La formación de la mentalidad sumisa**. España: El Viejo Topo, 2004b.

ROMERO, Leticia. RAP en las Plazas se lanzó en Montevideo: ¡éxito total!. Site RAP CEIBAL. Disponível em: <<http://rapceibal.blogspot.com.br/2009/05/rap-en-las-plazas-se-lanzo-en.html>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

ROMERO, Leticia. RAP CEIBAL e CEIBAL JAM. Entrevista a Helena Navarrete, em 19 de novembro de 2012. Montevideo. Uruguay. (APENDICE K).

ROMERO, Simon. Presidente escolhe viver sem regalias do cargo. 22.01.2013. **Folha de São Paulo**. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/newyorktimes/89649-presidente-escolhe-viver-sem-regalias-do-cargo.shtml>>. Acesso em: 21 jan. 2013.

SIRI, Shirley. **Por qué CEIBAL es una Revolución**. Montevideo: Psicolibros Waslala, 2012.

SITEAL (Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina/OEI). Uruguay. Perfiles de Países. Disponível em: <http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/perfil_uruguay.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2012.

SODRÉ, Muniz. **Reinventando a Educação**: diversidade, descolonização e redes. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

UNESCO. **Movilización social para CEIBAL**. Montevideo, 2010.

URUGUAY. Decreto presidencial 144/007, de 18 de abril de 2007. Ley de creación Plan CEIBAL. Disponível em:

<http://www.ceibal.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=65>. Acesso em: 22 ago. 2012.

URUGUAY. Instituto Nacional de Estadística. Censos 2011. Montevideo, 2012 a. Disponível em: <<http://www.ine.gub.uy/censos2011/resultadosfinales/breves.html>>. Acesso em 11 nov. 2012.

URUGUAY. Ministerio de Educación y Cultura. Logro y Nivel Educativo de la Población-2011. Montevideo, 2012b. Disponível em:

<http://educacion.mec.gub.uy/innovaportal/file/18933/1/logro_2011web.pdf> Acesso em 11 nov. 2012.

URUGUAY. Ministerio de Educación y Cultura. Anuário Estadístico de Educação 2009. Montevideo, 2010. Disponível em

<http://www.mec.gub.uy/innovaportal/file/4269/1/anuario_estadistico_educacion_2009.pdf>. Acesso em 11 nov. 2012.

URUGUAY. Ministerio de Educación y Cultura. Anuário Estadístico de Educação 2010. Montevideo, 2011. <Disponível em:

http://mec.gub.uy/innovaportal/file/927/1/anuario_estadistico_2010_-_introduccion.pdf
Acesso em 02 nov. 2012.

URUGUAY. Presidência da Republica: “VÁZQUEZ LANZÓ PROYECTO PARA UNA COMPUTADORA POR NIÑO”. Montevideo, 2006. Disponível em:

http://archivo.presidencia.gub.uy/_Web/noticias/2006/12/2006121402.htm Acesso em: 02 jul. 2012.

URUGUAY. Presidência da Republica: “El PLAN CEIBAL expone “había una vez un cuento digital...”, Montevideo, 2012c. Disponível em:

<<http://presidencia.gub.uy/wps/wcm/connect/presidencia/portalpresidencia/comunicacion/comunicacionnoticias/plan-ceibal-expone-cuento-digital>> Acesso em: 16 jan.2013.

URUGUAY. Presidência da Republica, Plan de Atención Nacional a la Emergencia Social. Montevideo, 2005. Disponível em:

<http://archivo.presidencia.gub.uy/_Web/pne/noticias/2005/03/2003051001.htm>. Acesso em 16 jan. 2013.

VIDART, Daniel. 'Uruguaios: quem somos, como somos, onde estamos'. Montevideo: Ediciones B, 2012.

VIDART, Daniel. Entrevista a Helena Navarrete em 12 de janeiro de 2013. Montevideo. Uruguay.

VILLANUEVA, Hania. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <hnava@uol.com.br> em 13 dez. 2012.

VYGOTSKI, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WIKIPEDIA. Disponível em: < http://en.wikipedia.org/wiki/OLPC_XO-1.> Acesso em: 06 jan.2013.

APÊNDICES: TRANSCRIÇÕES DAS ENTREVISTAS.

APÊNDICE A –

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O ASSISTENTE DE EDUCAÇÃO, DO DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA, JOSÉ MIGUEL GARCÍA

Histórico

José Miguel García é licenciado em Ciências da Educação pela Universidade da Republica, Uruguai, com especialização em Educação e Novas Tecnologias na Faculdade Latino Americana de Ciências Sociais (FLACSO) da Argentina. Há mais de 20 anos, trabalha com o tema da Tecnologia na Educação, ministrando aulas e cursos. Atualmente é professor de Robótica Educativa dentro do Plano CEIBAL.

Em 2009, José passou a ocupar o cargo de Assistente de Educação do Departamento de Tecnologia Educativa – DPDEE – DSPE – CODICEN – ANEP, no Departamento de Tecnologia Educativa no Conselho Diretivo Central (CODICEN).

Esta entrevista foi realizada pela autora desta dissertação, no Conselho Diretivo Central da Administração Nacional da Educação Pública (ANEP), em Montevideo, no dia 09/05/2012.

Entrevista

Helena Maria Cecília Navarrete (HN): Em 2006 e 2007, se discutiu, através de assembleias, reuniões e encontros com a participação da sociedade e dos sindicatos, a realidade da educação nacional e possíveis modificações. Em nenhum momento, nos trabalhos escritos desses congressos, é possível encontrar a discussão de um plano de inclusão digital ou algo parecido com o Plano CEIBAL. Como aconteceu a chegada do Plano CEIBAL?

José Miguel García (JG): Na realidade existem duas coisas. Existe o Congresso Nacional de Educação, que tira algumas conclusões sobre a educação e a tecnologia que acabam sendo um pouco contraditórias. Ou seja, se você lê os resultados desse Congresso, que não tinha caráter prescritivo e sim de consulta nacional, é possível ver a necessidade da incorporação da tecnologia nos processos educativos. Estamos falando de 2005-2006 ou algo assim, estou

tentando encontrar o livro, mas não estou encontrando. Em 2006, surge o projeto OLPC e o Uruguai, aposta por incorporar-se ao projeto, ao modelo 1:1. Foi, no começo, bastante complexo, porque a fundação da OLPC não estava pensada para um país inteiro, como é o caso do Uruguai, mas estava mais pensada para país com situações de mais pobreza. Apesar disso, se insistiu e foi feita uma prova piloto em 2007, em Villa Cardal, com 300 laptops que foram doados pela OLPC. A partir disso, abriu-se para uma licitação e quem venceu foi a OLPC, por isso se compraram as máquinas XOs. No período de dois anos, entre meados de 2007 e outubro de 2009, se saturou, se completou a entrega de um computador a todas as crianças que estavam em etapa escolar.

HN: Uma das afirmativas dos professores mais corriqueira é que eles receberam os laptops depois dos alunos, que não estão recebendo suficientes informações e cursos sobre esta tecnologia.

JG: Em nenhum caso os docentes receberam os laptops depois de seus alunos. Nas primeiras entregas, os docentes receberam os laptops juntos com seus alunos com a ideia de que eles trabalhassem juntos para descobrir e aprender. Essa ideia não funcionou muito bem, principalmente porque os professores se sentiam amedrontados por estarem perdendo o controle. Isso somente aconteceu no começo, depois começaram a entregar as máquinas aos professores antes dos alunos. Ao mesmo tempo, se iniciaram os cursos de capacitação dos diferentes professores. Originalmente, se realizou o modelo que chamamos “em cascata”, que não funcionou, no qual se fazia a capacitação aos inspetores, com o objetivo de que estes fossem passando as informações para os diretores, coordenadores, etc., mas isso, claramente, não funcionou. Por causa disso, mudaram os modelos e procuraram outras alternativas. O portal CEIBAL foi montado com muitos espaços de informações e autoinformação, e foram feitos cursos e espaços de sensibilização, de aproximação ao equipamento. Talvez esse processo de cascata foi um pouco ilusório. Eu reconheço que também acreditava nesse procedimento. Não tinha nenhum poder de responsabilidade, mas eu haveria feito o mesmo, no sentido de que eu entendo que nós professores somos profissionais da pedagogia e que o docente sabe a forma de incorporar esses novos elementos na sala de aula, teoricamente. A formação que os professores reclamam é essencialmente uma formação instrumental e, às vezes, essa afirmação é contraditória, essa reclamação às vezes é contraditória, ou seja, às vezes os professores (e isto que estou te comentando ocorreu durante uma assembleia com eles) reclamam liberdade de cátedra, para que ninguém venha dizer o que eles devem fazer na sala de aula, e simultaneamente reclamam formação para saber como devem utilizar o laptop

em sala. Portanto, existe essa tensão. No começo, se apostou, e eu volto a dizer que tinha a mesma ideia, em que o laptop é um instrumento e que os técnicos, que dominam a ferramenta, não devem vir dizer aos professores o que fazer, mas sim o docente ver os elementos que tem este instrumento e, de acordo com suas práticas e suas experiências e sua planificação, ver como incorporar a essa ferramenta. Ocorreram muitas instâncias de formação. Neste momento, já temos cinco anos do Plano CEIBAL e os docentes continuam reclamando a mesma coisa, apesar de todos os espaços de intercâmbio, de formação *online* que existem. É, portanto, uma situação complexa, mas não quero colocar toda a culpa nos docentes, pois o tema tem várias bases: de um lado, existe certa responsabilidade do docente, que tem que assumir que o modelo pedagógico tem que mudar, com ou sem tecnologia; existe, também, uma influência muito importante, apesar de não termos dados empíricos de investigação, mas existem muitas pautas que demonstram que a gestão escolar tem muito a ver com isso, ou seja, nas escolas onde existe uma gestão escolar, direção forte, motivadora, que apoia os professores, o desenvolvimento do projeto é realmente excepcional. Nas escolas onde a gestão não tem essa marca, o professor faz o que quer e o Plano não acontece. Por exemplo, te conto um caso que ocorreu em 2009, quando eu comecei a trabalhar no Plano CEIBAL. As máquinas do CEIBAL chegaram à educação média, porque todos os alunos que tinham recebido os laptops, em 2008, em primária, passaram ao primeiro ano da educação média. Então ocorreram várias instâncias de formação de docentes na educação média, principalmente para os professores dos laboratórios de informática, já que se acreditava que este profissional seria o que iria apoiar o resto dos professores. Um dos exemplos que para mim é maravilhoso é que, em outubro de 2008, na escola número dois de Carmelo, nas reuniões pedagógicas surgiu o tema de que os alunos, em março do próximo ano, iriam chegar com computadores, então eles decidiram, em outubro do ano anterior, começar a trabalhar sistematicamente com o corpo docente e orientados pela direção, para preparar-se para quando chegassem os laptops. Essa é uma característica proativa e, naquelas instituições onde existem esses elementos proativos, então se trabalha, podemos dizer, de uma forma muito melhor. Pelo menos é o que a gente percebe numa visita. Eu já visitei muitos centros educativos de primária e de educação média, e nesses centros é o que você vê: se existe uma direção que motiva, que está sempre preocupada, que incentiva o docente para que procure, para que inove, que dedica reuniões para trabalhar o tema do computador, então, nessas instâncias, o projeto funciona muito melhor.

HN: Por que se escolhe a OLPC e o modelo 1:1?

JG: O modelo 1:1 porque o Plano CEIBAL é um plano de equidade, e um dos objetivos desse plano de equidade era dotar a todos os escolares, digamos, de umas ferramentas básicas mínimas, e essa era a ideia. O modelo 1:1 como está implementado no Uruguai, no qual a máquina é dada em sentido proprietário, ou seja, o computador passa a ser de propriedade do aluno, isto porque não é um projeto educativo, mas sim um projeto socioeducativo. A criança vai com o computador para casa e a influência, digamos, do acesso a esta ferramenta, não é somente para a criança, mas também para toda a família. Isso, em Montevideo, se vê muito menos, mas no interior do país se vê muito. Isso está em várias pesquisas. Na pesquisa do Plano CEIBAL também está indicado. Em muitos lares, as XOs são as únicas máquinas que têm acesso ao nível familiar. Isso com respeito ao modelo 1:1. Sobre a OLPC, a OLPC ganhou a licitação. Houve outras ofertas que eram mais caras e se optou pela OLPC. Para mim, e isso eu comento também publicamente, agradeço que tenha sido a OLPC, porque tem um sistema operacional desenhado especialmente para a educação. Se as máquinas, ao invés de serem as máquinas da OLPC com Sugar, tivessem sido as máquinas tipo laptop comuns com Windows, neste momento, a quebra de paradigma que estamos buscando não haveria ocorrido, porque estaríamos trabalhando quase exclusivamente com uma ferramenta oficial. OLPC ganhou a licitação e eu comemoro que tenha sido assim.

HN: Falemos sobre a quebra de paradigma. O que isso significa?

JG: A quebra de paradigma não é algo novo, vem de vários pensadores. E um dos grandes, que é para mim referência, é Paulo Freire, quando fala de um modelo pedagógico de educação bancária e uma pedagogia crítica, na qual se busca que cada um seja agente de transformação na sociedade onde está imerso. De alguma maneira eu acredito que o tema da entrada das máquinas diretamente na escola gera um movimento que facilita a quebra entre esses dois paradigmas: o paradigma transmissivo, ou seja, uma educação transmissiva baseada nos conteúdos, na memória e no quê o aluno deve aprender; e outro paradigma no qual as pessoas sejam capazes de apropriar-se daquilo que as rodeia, entre eles a tecnologia. O fato de que não houvesse tecnologia dentro da escola, ou que houvesse muito pouca, é simplesmente porque o mundo foi mudando e a escola ficou em um lugar bastante atrás.

HN: Por que, em sua opinião, os professores têm tantas dificuldades em mudar, ou seja, em participar dessa quebra de paradigma?

JG: Sim. Hoje estivemos conversando com Manuel Area Moreira sobre o tema e ele comentava que na Espanha aconteceu o mesmo que aconteceu aqui, que aqueles docentes que

têm as melhores práticas e a melhor integração são os docentes mais velhos - contrariamente ao que nós imaginávamos que seriam os mais jovens que, como estariam mais próximos ao tema tecnológico, seriam os com mais facilidade para aplicá-la. Pode haver explicações diferentes, mas eu vou te dizer a minha: os docentes mais antigos se sentem mais seguros do ponto de vista pedagógico e por isso têm menos dificuldades para entrar em terrenos, digamos, de incertezas. Eu acredito que o grande problema é que não estávamos acostumados às incertezas. Achamos difícil como seres humanos, a todos, viver com incertezas. Para o docente, formado também com um formato muito acadêmico, muito fechado, acaba sendo difícil - que é um pouco o que você me comentava que acontece em sua visita. O docente não gosta de perceber que sua aula é bagunçada, porque as crianças estão em todos os lugares, movimentando-se, ou gritando. Isso também está conectado a determinadas pautas, pois não é só o docente, mas sim todo o sistema. Por isso te comentava o papel da direção: se o docente está na sala e a aula é uma bagunça porque tem muito barulho, porque as crianças estão trabalhando, estão investigando, desenvolvendo um projeto, e o diretor está preocupado porque essas crianças estão fazendo barulho, o docente vai tratar que isso não aconteça e, portanto, que não mude, ou seja, vai tentar aplacá-los. Mas, se o diretor, por exemplo, desde a gestão ou inspeção, apoiam isso, pensando que é uma bagunça, mas que isso é bom porque os alunos estão trabalhando, isso favorece. Existem múltiplas explicações para isso. Além disso, leva tempo, já que é mais fácil a gente repetir o que aprendeu de uma determinada maneira e de repeti-lo da mesma forma. É mais fácil, te leva menos esforço e menos tempo. Então, o docente acaba pensando que, enquanto ele conseguir manter-se nesse trem, estará mais seguro, pois o restante implica esforço. Uma classe barulhenta implica muito mais esforço. Uma classe diferente na qual o docente se posiciona diante do aluno da seguinte forma, “olha sobre isto não tenho nem ideia, vamos buscar essa informação, vamos tentar encontrar na internet, vamos procurar um livro na biblioteca, dá uma olhada nesta página e vamos aprender juntos”, desde o papel do professor, que já está definido, é muito difícil, pois temos centenariamente como padrão um papel para o professor; e mudar isso acaba sendo difícil, não só para o docente, mas para a sociedade inteira. Comigo já aconteceu: eu dou aula de robótica e na classe de robótica isso acontece todos os dias, porque os alunos vêm com um projeto que eu, sinceramente, nunca ouvi falar e temos que sentar e ver como resolver o projeto. Mas também já me ocorreu de sentir certa pressão do lado da família, porque “Ah, o professor não sabe nada”. Então é como um equilíbrio difícil.

HN: Agora, não estaremos ensinando aos alunos uma quebra na hierarquia de poder, de uma verticalidade, onde o diretor está acima do professor que está, por sua vez, acima do aluno? Não estaremos ensinando aos alunos que somos todos iguais, todos vamos construir um conhecimento colaborativo, ou seja, não estaremos realizando uma revolução silenciosa?

JG: Eu acho que sim. O ato educativo implica intencionalidade e essa intencionalidade, por muito que a gente queira que seja horizontal, já não é horizontal porque existe a intencionalidade de um ator e não de outro - então já aí existe uma diferença. O tema é que, historicamente, essa hierarquia ou autoridade do docente baseava-se no conhecimento que ele tinha que transmitir. Agora o conhecimento, a informação, chega por outras vias e acredito que o docente tem que construir sua autoridade, diferente de seu poder, de sua repressão, mas sim sua autoridade pedagógica a partir de outro lugar. Esta ruptura já está dada, esse paradigma já está quebrado, independentemente das tecnologias. Nesta figura chamada de “30 anos de educação”, nós vemos os alunos em 1969, os pais apoiando os professores e indagando aos alunos sobre as notas; e no ano 2009, os pais do lado dos alunos indagando os professores de quais são os motivos por que os alunos tenham essas notas. Para mim isso é em nível social, ou seja, essa quebra de paradigma em nível social já aconteceu. O respeito, o controle e a autoridade do docente de alguma forma estão minados. Isso nos dá ferramentas, de alguma forma, para poder nos posicionar de outra maneira com algo que já estava quebrado, já estava caído. Há 30 anos, o que um professor dizia era o que dizia “O Professor”. Hoje em dia, que um aluno diga “Meu professor não sabe nada” e que os pais incentivem isso dizendo “essa professora não sabe nada” é uma coisa que acontece corriqueiramente. Sua autoridade já está quebrada, sem os computadores.

HN: Portanto, o professor tem que construir outro tipo de relação com o aluno?

JG: A relação pedagógica tem que mudar. Não está dada pelo tema da autoridade, ou pelo fato de estar aí o que é bom, porque não é pela posição. Eu parto da ideia de que a autoridade não se impõe, a autoridade se ganha, e se ganha na luta diária com os alunos. É aí, de alguma forma, que a gente estabelece esse vínculo, mas precisamos dar-nos conta de que esse vínculo se estabelece não desde a informação, que antes era privativa do docente e ele a dava ao aluno, mas do outro lado. É mais complicado e, por isso, o tema da dificuldade. E também é complicado porque, de alguma forma, a grade curricular escolar está muito marcada pelo conhecimento de determinados conteúdos, então quando se deixa que ocorra uma livre investigação, por parte dos alunos, em determinadas coisas, às vezes se entra em conflito com o que eu, professor, tenho que cumprir em relação ao programa. Por esse motivo, eu continuo

gostando das aulas de robótica, porque aí eles podem fazer o que querem fazer e eu não tenho que dizer aos alunos que têm que aprender isto e isto. Eu comentava isso, neste final de semana, com uma pessoa que estive no curso de robótica. Ele me dizia: “Mas você tem que ensinar aos alunos algumas ferramentas, por exemplo, ensinar a soldar”. E eu lhe comentava: “Eu ensino o aluno a soldar no momento em que ele precisa soldar. Eu não faço uma classe de uma hora, e ‘agora todos vamos aprender a soldar, todos vamos aprender a conectar um motor’”. No momento em que ele o necessite, porque ele o quer para seu projeto, soldar, então eu vou lhe ensinar isso ou ele vai me pedir que eu lhe ensine isso. Então o vínculo é bem diferente. É muito mais complexo na educação formal, onde está tudo muito orientado aos conteúdos, o que o aluno precisa aprender é isto, isto e isto. E existe uma certa dificuldade para sair deste conteúdo. Não é somente um problema do docente, mas de todo o sistema educativo.

HN: As classes de robótica seriam também uma forma de ensinar ao aluno um pensamento computacional, uma forma mais abstrata de pensar?

JG: As classes de robótica, na realidade, têm vários pontos. Um é aprender a pensar, outro é desenvolver projetos, outro é trabalhar com as mãos, outro, ainda, é imaginar, outra é demonstrar que se pode, ou seja, que nós não somos somente consumidores de tecnologia, mas que nós também somos capazes de criar tecnologia. O que não quer dizer que nós vamos pôr fábricas de tudo, mas é um desenvolvimento. Eu posso. No Uruguai se pode.

HN: Eu tenho a impressão de que o uruguaio gostou muito do Plano CEIBAL. Na tua opinião, isso ocorreu por quê? Existe um imaginário de que a tecnologia pode melhorar muito a educação?

JG: O uruguaio é muito orgulhoso do CEIBAL. Eu acredito que existe uma sensação que deve ser parecida com a que ocorreu com a implementação da escola pública obrigatória, que todas as crianças vão à escola. E aqui é: todos os alunos têm acesso independentemente. É muito satisfatório sobre o que isso implica como plano de equidade, porque aqui não importa de que classe social que você venha, porque você vai ter um laptop. É um elemento de identidade e, além disso, se você vai para outros países, é muito mais forte ainda. Os uruguaio que moram no estrangeiro levam a camiseta do CEIBAL. Aqui, existem as críticas, os erros e acertos. Mas o uruguaio é muito orgulhoso do Plano. É um Plano que tem um grande impacto. Além disso, é um Plano que se vê. Você o vê. Ontem fui a Sauce, a San

Jacinto, levar uns livros, tirar umas fotos na escola, e você vai pela estrada, passa pelas cidades e vê as crianças caminhando, vê as crianças com os laptops. Isso mexe!

HN: Outra coisa que é possível perceber é, por exemplo, um concurso de fotografia com a XO, mas depois essas fotografias são expostas na biblioteca da cidade, e depois há uma festa com entrega de prêmios na praça central. Existe uma vontade de transformar em algo social?

JG: Sim. Existe um impacto social muito forte que não ficou somente dentro da escola. É intencional. A ideia é que a sociedade participe. Ou seja, é intencional nisto que vem ocorrendo faz tempo, de que a escola passa a ser algo totalmente isolado de seu entorno, como um bunker fechado. Isso, de alguma forma, abre a escola de outra forma. Então, os pais estão preocupados com o filho que manipula a máquina e pensam que eles também poderiam aprender a manipulá-la. Então vão à escola e fazem um curso, então isso gera um movimento ao redor disso. Da mesma forma que existe conectividade nas escolas e que se está ampliando a conectividade em diferentes lugares, nas praças públicas também existe conectividade. Então fazem parte do espaço público. Existia um temor que muita gente tinha de que, com o tema de tecnologia e do modelo 1:1, os alunos iriam se fechar em si mesmos, e isso é absolutamente o contrário. Ou seja, as classes onde se trabalha com o computador são classes muito mais interativas entre os professores e os alunos. Mas esse invólucro da sociedade é intencional. De fato, agora existe um projeto importante que está ainda em piloto, que é a utilização da tecnologia para ampliar a participação da família dos alunos.

HN: Mas pensando um pouco na forma como nós aprendemos, que foi de uma forma concreta, você acredita que esse processo mudará e o aluno terá mais ou menos dificuldades? Em sua opinião, a criança seguirá usando o lápis e um pouco o computador?

JG: Eu acredito que o aluno vai continuar usando o lápis, porque eu acredito que o que existe é algo que se incorpora, que de alguma forma revoluciona, mas que não inabilita as outras tecnologias, das tecnologias que já se utilizavam. O tema do lápis vai continuar estando em pauta. O tema do desenhar, de sujar as mãos pintando com pintura, vai continuar existindo. O que eu acho é que vai acontecer uma mistura, que é o que, neste momento, está acontecendo a nível social. No tema da leitura, por exemplo, existem vários estudos mostrando que as crianças leem menos e escrevem menos. Não tenho evidências, mas para mim as crianças estão lendo e escrevendo mais. A partir das mensagens das redes sociais, elas estão escrevendo mais. Claro que devemos ver o que escrevem e como o fazem, existem muitas coisas que devem ser estudadas, mas a nível quantitativo, para mim, elas estão escrevendo

mais. Bom, se isto que elas estão escrevendo eu posso canalizar para ensinar, usando as redes sociais, eu estarei usando a escrita, a imaginação e a criatividade.

HN: Eu gostaria que você falasse mais sobre uma frase que você coloca aqui no texto “No Uruguai se está produzindo um grande processo de mudança. A aula já não é mais um espaço fechado e isolado de seu entorno”. Por favor, comente mais sobre isso.

JG: Os alunos têm um computador com acesso à internet e a um monte de outras coisas, ou seja, o professor não é a única via de acesso à informação; eles têm agora outras. Não me lembro se é no livro vermelho ou verde que tem uma piada que fala sobre isso, que diz: “Olha, alunos, se vocês precisam de ajuda com a energia atômica, me perguntem” e o aluno responde “Não se preocupe, professor, porque com este cientista russo eu me arrumo”.

HN: Ah, eu me lembro!

JG: Então, eles têm acesso a outras fontes de informação, acesso a outras pessoas. Eu tive muita dificuldade, em minha aprendizagem, de descobrir que as pessoas que eu estava lendo eram pessoas vivas e com as quais eu poderia interagir. Por exemplo, hoje eu estive com Miguel Area, tivemos uma reunião muito longa sobre um novo projeto, eu já tinha ouvido várias palestras dele e li todos os seus livros, mas poder sentar e conversar com ele é outra coisa. E este descobrir que isto que nós estamos aprendendo e descobrindo agora já está sendo feito simultaneamente por outra pessoa. Então, o docente não pode, e esse eu acredito que seja o maior legado, ficar fechado dentro da sala de aula, porque o que acontece fora da aula vem para dentro. Antes ele podia tentar deixá-lo do lado de fora, agora já não é mais possível.

HN: Poderíamos dizer que também as casas estão esburacadas?

JG: Nas casas acontece também. Por isso eu acredito que o tema do CEIBAL é um excelente Cavalo de Troia para as aulas. Entrou, sabemos mais ou menos o que faz, mas estamos dando acesso a um monte de coisas que vêm romper com a estrutura frontal e unidirecional da aula. O que não quer dizer que o rompa, porque o tema das tecnologias está sendo trabalhado há muito anos. Estou falando do tema de um computador por aluno. Paper que há mais de 30 anos vem trabalhando este tema coloca que o ingresso dos computadores, que tinha sido pensado como algo revolucionário e que seria capaz de desestruturar o que era a escola, terminou acomodando-se à escola. Então, na escola, o que fazemos é utilizar o computador para fazer o mesmo que fazíamos antes. Quando o computador estava confinado na escola e a algumas áreas específicas, como os laboratórios de informática ou a alguns professores particulares, os outros professores podiam ir “acomodando” o corpo, tirando o corpo fora,

mas agora isso não é mais possível porque ela está dentro da sala. E como você comentou que o professor não usa o computador durante a aula, mas quando fala que podem tirar os lanches porque é o horário do recreio, você vê que eles tiram os computadores de suas bolsas. Isso de alguma forma está gerando uma tensão, que eu acredito que poderá romper com a estrutura da aula. As crianças levam os exercícios para casa, têm acesso a outras coisas da casa, e a família também tem acesso, e isso faz com que muitas coisas que estão fora entrem para a aula, e isso mostra que os muros caíram.

HN: Se esburacaram os telhados.

JG: Isso. Por todos os lados entram e saem informações. E, além disso, nós não sabemos quão longe se pode ir com a tecnologia. Ou seja, temos ideia de para onde vai, ou para onde gostaríamos que fosse, mas são coisas que não têm muito teto. E por isso eu acredito que uma das melhores habilidades é ir se adaptando, ir experimentando, como foi o caso do conhecimento em cachoeira, que não funcionou, e se procurou outra solução.

HN: Como funcionam os Centros MEC?

JG: Os Centros MEC são uma estrutura complementar também, mas orientados ao social e não especificamente com o tema CEIBAL, mas que surge a partir dos trabalhos de CEIBAL. Os centros trabalham muito na educação para adultos. Em alguns centros foram feitas oficinas para que os adultos pudessem aprender a usar as máquinas, mas os adultos não foram. E aí foram feitas as mesmas oficinas dentro das escolas e os adultos foram. Mas, sim, existe uma vinculação importante. Estão baseadas no mesmo princípio de equidade e de realizações para a sociedade do conhecimento.

HN: Você acredita que podemos falar de intoxicação de informação pelo excesso de conteúdo da internet?

JG: É um elemento que está presente. Quando a gente faz uma busca de um material, precisa começar a pensar exatamente o que está pesquisando, pela quantidade de informação. Costumamos ficar com as primeiras buscas e não com as 1.500 páginas que aparecem. Mas, sim, sim existe uma intoxicação.

HN: Mas isso criará um conhecimento superficial?

JG: Eu acho que isso vai mudar e que o tema não vai estar tanto na informação que eu tenho, mas sim na capacidade que tenho para chegar até a informação que preciso no momento da busca. Então, para quê necessito lembrar determinadas coisas de história se eu tenho acesso

a essa informação? O que não significa que esteja dizendo que não temos que aprender nada. O que temos que compreender é que antes a possível abranger toda a informação que existia, mas isso hoje não é mais possível. Então, temos acesso à informação em muitos lugares e de muitas formas diferentes, por muitas vias, e temos que aprender a viver com isso e a selecionar. Na realidade, a intoxicação é na verdade a dificuldade que podemos ter de selecionar a informação. Isso também acontece com os livros, não somente com o tema das tecnologias. De fato, algumas das teorias dizem que se você quiser esconder uma informação ao teu chefe, você pode fazer duas coisas: ou você não coloca a informação no relatório ou você faz um relatório com 500 páginas e, no meio, você coloca a informação. É algo bem real. Portanto, ter a capacidade de chegar à informação é muito interessante. De todas as formas, nisto do digital e analógico, eu continuo lendo muito mais em papel, porque é mais fácil, para mim, na hora de marcar os pontos mais importantes, mas já me ocorreu de buscar uma determinada informação que sei que está em um determinado texto, mas não sei onde. Então, quando vou ao papel me desespero. Por exemplo, uma citação de paper que precisava para o texto do curso do FLACSO, sabia que estava no texto, mas não sabia onde, então tive que perder uma hora procurando para fazer a citação correta. Então, enquanto eu estou na cultura que eu leio o papel, o ter acesso ao documento digital, para mim, é maravilhoso porque me permite ter acesso, rapidamente, à parte que eu quero.

HN: Em sua opinião, o que pode acontecer se o partido Frente Amplio não ganhar as próximas eleições?

JG: Nas eleições passadas, todos os partidos falaram de manter o Plano CEIBAL. E eu acho que isto não tem como voltar atrás. Pode haver mais ou menos, pode-se deixar morrer um pouco, mas creio que neste momento e com a aceitação que tem este projeto, um partido querer terminar com ele é um suicídio político. Comentou-se muito de que este projeto era uma marca do governo anterior. Na realidade, nas últimas eleições, houve um acordo de que o Plano CEIBAL não era uma política de governo e sim uma política de Estado. Tenho a esperança de que isso se mantenha. Não tem como voltar atrás. Pode haver modificações, mas não tem volta.

HN: O que você acredita que deveria ter sido feito diferente?

JG: Acredito que a dificuldade maior está na falta de tempo que o professor tem para dedicar a entender estas lógicas, para poder fazer as modificações. Se começássemos a sonhar utopicamente, e se houvesse a quantidade de gente suficiente, para mim, uma política

brilhante seria que o professor tivesse as suas quatro horas de aula, mas que tivesse outras horas de permanência no centro escolar onde pudesse estar trabalhando com isso. Eu acredito que isso teria sido originalmente pensado assim quando o professor ganhava muito bem, trabalhava quatro horas e depois trabalhava em casa. E essas horas estavam incluídas em seu salário. Mas, claro, os salários caíram tanto que os professores precisam fazer dupla jornada. Portanto, ter a condição de fazer trabalhos de docentes com docentes teria sido uma coisa maravilhosa. A dificuldade está em que existe uma dificuldade econômica, porque essas horas devem ser pagas, e a outra dificuldade é que não existem docentes. Então, agora, você não pode dizer que os professores vão estar apenas quatro horas em sala de aula e que as demais horas vão estar na escola fazendo outra coisa, porque não existem professores para cobrir todas as escolas. Temos um déficit muito grande de professores. Principalmente, na escola média, onde o número de professores com título é muito escasso. Na escola primária é obrigatório que você seja titulado, e em Canelones e Montevideo, nós temos, atualmente, um déficit muito alto. Existem alguns departamentos do Estado que não têm esse problema, então se estão criando políticas para trazer esses professores para trabalharem em Montevideo, pagando passagem, etc. Por esse motivo, se você fala de tirar um professor de sala de aula para que ele faça outra coisa, existe uma resistência geral, porque não há quem possa cobri-los. Em minha opinião, o necessário não é que viessem especialistas para que ensinassem os professores a lidar com os computadores, mas sim que pudéssemos ter criado mais espaços de reflexão, nos quais os professores pudessem, entre eles, compartilhar experiências de como fazer. Isso teria sido muito bom se pudesse ter sido feito.

APÊNDICE B –

ENTREVISTA COM A PESQUISADORA DO FLOR DE CEIBO, PILAR URIARTE

Histórico

Pilar Uriarte é formada em Antropologia pela Universidade da República (UDELAR) em Montevideo. É mestre e doutora em Antropologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Desde 2011, é docente do Grupo de Pesquisa Flor de Ceibo, coordenando o Projeto de Pesquisa “Plano CEIBAL: política social e experiência educativa”. Trabalha também como professora adjunta no Departamento de Antropologia Social, na Faculdade de Ciências Humanas e Econômicas (FHCE) da UDELAR, e foi uma das professoras responsáveis pela organização do evento internacional do Flor de Ceibo neste ano: “1.1 edu - Apropiación y Desarrollo: modelos 1 a 1”.

Esta entrevista foi realizada pela autora desta dissertação na FHCE - UDELAR, em Montevideo, no dia 10/05/2012, em português.

Entrevista

Helena Maria Cecília Navarrete (HN): O que é Flor de Ceibo?

Pilar Uriarte (PU): É um projeto da Universidade da República. Ele surgiu em 2008. O Plano CEIBAL surgiu em 2007 e em 2008 surgiu um grupo de professores e estudantes de engenharia que começaram com a ideia de ajudar na implementação do Plano nas escolas. Um dos graves problemas que o Plano teve no começo foi a conectividade, que era chave para o sucesso do projeto. Daí eles fizeram um pequeno projeto visando à implementação técnica e convidaram os profissionais de psicologia e as outras humanidades para integrar o programa. Aí surge a ideia de, por um lado, ajudar a implementação, enquanto que, por outro lado, entender tanto no educativo como no social as mudanças que iam ocorrer com a aplicação do CEIBAL e, também, um pouco apoiar a produção de material educativo, que era algo que não estava sendo muito pensado, pois era mais a entrega dos computadores.

HN: Como funciona o projeto Flor de Ceibo?

PU: Nós temos um grupo de docentes. Cada um de nós tem um território, uma área de trabalho. Os que têm mais anos trabalhando no projeto já têm um maior entrosamento com a

região, mas o trabalho começa com entrevistas com as escolas, com a comunidade, ação civil, enfim todos aqueles que estejam com vontade de trabalhar. Com todos esses dados, nós fazemos um diagnóstico da região. Depois, nós recebemos os estudantes das universidades, com os quais montamos um projeto de intervenção. Esse projeto pode ser por um ano, ou dois ou três anos. Então, cada docente tem um projeto de trabalho em uma região. Depois, tem alguns docentes, por exemplo, que trabalham com educação especial. Aí não é a região, mas é a temática que determina os lugares onde eles vão trabalhar.

HN: Você coordenada o projeto “Plano CEIBAL: política social e experiência educativa”. Como funciona?

PU: Nós fizemos um grupo de trabalho. Nós tivemos algumas jornadas de investigação e extensão aqui nesta faculdade e nós propusemos uma mesa para pensar o Plano CEIBAL. Em nossa opinião, nas definições dos objetivos do Plano CEIBAL, mistura-se muito o que é educativo e o que é social. Quer dizer, o Plano CEIBAL foi uma grande aposta do país, foi uma bandeira muito importante, era a forma de relegitimar a escola pública, que, para a história uruguaia, é muito importante. Foi um pouco um momento político de refundação do país, porque a gente estava saindo de uma crise muito forte, uma mudança muito grande na orientação política do governo. Então, veio um monte de coisas e junto com isso veio o PLANO CEIBAL, que era a forma de reconstruir a escola pública, modernizar a escola pública. Mas também se pensou “aqui a escola é o grande braço do Estado”, então se pensou “chegando nas crianças na escola, a gente vai chegar nas famílias”. Então o Plano é essa coisa: cada criança vai ter um computador e as famílias vão ter acesso à internet. Só que nesse caminho, de chegar às famílias e diminuir a brecha digital, se esqueceram dos professores. Então, nunca chegou a ser muito claro o que a gente procurava e quem era o responsável por atingir esses objetivos. Então, se a gente quer elevar o nível educativo da população, então sim, o computador é para a criança, o professor tem que trabalhar com ele no dia a dia, e aí a gente tem que carregar as baterias na escola. Mas se o computador é para a criança e para a família, quem vai se preocupar em explicar para a família que o computador é também para eles, que eles também podem acessar à internet, que eles podem ir à escola. Então, acabou acontecendo uma hiper-responsabilização do professor. Se o computador estraga ou quebra, quem é o responsável? A família ou o professor? Quem tem que dar valor, dar sentido ao uso do computador? Então nós queríamos pensar um pouco sobre isso. Dos objetivos do Plano, que são muito específicos e incluem esses dois setores, o social/familiar e o educativo, nas práticas, o que está acontecendo com isso são coisas que no campo a gente vê muito, que é

tentar entender de onde vem a resistência dos professores ao Plano CEIBAL, que é muito forte. E a altíssima porcentagem de computadores quebrados nos setores mais pobres. Então, pensar essa indefinição, dupla indefinição ao Plano para entender o que nós temos hoje.

HN: Em sua opinião, então, a ideia do Plano de sempre estar trazendo para os espaços públicos o uso da XOs, como, por exemplo, fazem um concurso de fotografia com o laptop, que depois é materializado em uma exposição na biblioteca, com entrega de prêmios na praça pública, seria em virtude dos objetivos sociais e familiares do Plano? Parece-me que sempre há a intenção de trazer as pessoas para os espaços públicos, sempre com a participação da comunidade.

PU: Sim! Poderia ser uma linha para se pensar, sim! Eles têm os concursos de fotografia e o 'Efecto Cine', e têm também uma aposta bastante forte em uma olimpíada de matemática. Esse é mais voltado aos conteúdos. Mas, acho também que tem a ver com a ideia da escola. Aqui a escola é muito forte e também a ideia de que a mãe, o pai, a família está olhando para a escola, então está olhando para a XO que é a nossa nova laço azul. O laço azul sempre foi o símbolo da escola pública. A XO está ocupando um pouco esse lugar. Você vê qualquer publicidade, foto que você queira mostrar a infância, você vai mostrar a criança de branco com o computador. A imagem do computador é muito presente junto às crianças.

HN: Eu percebo que existem alguns temas recorrentes quando se fala do Plano CEIBAL, como, por exemplo, escola pública, democratização do conhecimento, equidade e a praça como espaço público, ambiente coletivo, de encontro, de cidadania. Por exemplo, o projeto Movil CEIBAL, ele para na praça para arrumar os laptops e com isso traz as pessoas para a praça, ou seja, me parece que existe uma intenção de levar as pessoas para a praça.

PU: Sim. Talvez isso seja mais forte no interior do que em Montevideo. Acho que poderia, sim, se pensar na forma da estrutura dessas atividades como uma forma de conectar a população, de trazer, de participação.

HN: Parece-me que existe um consenso sobre a importância do plano e até diria um orgulho uruguaio sobre o Plano?

PU: Sim. Eu acho que o problema é que, para as pessoas que estão fora da escola, a simbologia é mais forte, porque, para quem está dentro da escola, como as professoras, porque 99% são mulheres, trabalhando 4 horas para ganhar R\$1.100,00 reais, que precisam fazer dupla jornada por causa do salário, a população mais preparada é muito envelhecida, normalmente você encontra professoras de 60, 65 anos, trabalhando com crianças de 7 ou 8

anos, às vezes, com 30 anos com crianças. O que eu percebo, trabalhando no campo, é que os professores percebem isso como uma fachada, ou seja, isto aqui foi feito para que os políticos possam dizer que nós somos os primeiros no mundo. Que é um pouco o discurso que é hegemônico na sociedade. Mesmo assim, nós temos algumas experiências de outros colegas trabalhando no campo, de pais chegando na escola para perguntar quando o filho vai começar a trabalhar com o computador, porque o Estado deu para ele e eu quero que ele aproveite bem, ou seja, cobrando dos professores o fato de os professores não trabalharem com o laptop ou de não trabalhar o tanto que eles acham que é necessário. Então, talvez a ideia de trazer o público, de juntar na praça, seja parte da ideia de tornar visível também, não tirando a ideia que você deu da participação, da construção do público, mas tem também uma coisa de mostrar ao público, de prestar conta do que está se fazendo. Eu me orgulho muito do Plano CEIBAL também, mas, não sei se você chegou na abertura do evento “1.Edu”?

HN: Sim. Eu estava.

PU: Aquilo foi um tapa na cara! Porque é um discurso de uma autocelebração. A pessoa do Plano CEIBAL dizendo os números de escolas e computadores entregues, e a pessoa que falou dos Centros MEC não é vinculada ao Plano, portanto não precisava ficar tão colado no discurso oficial do CEIBAL. E aquele discurso de que no Uruguai tinha a brecha digital, nós que estamos no campo e estamos vendo como as coisas estão acontecendo sabemos que a brecha digital ainda existe, até porque não é uma coisa isolada do resto, da situação econômica, cultural da pessoa, e não é com um computador que você resolve. O oficialismo não sai daquele discurso completamente celebratório, e o corpo docente vai ficando cada vez mais resistente a isso.

HN: Quando foi decretado o Plano CEIBAL, havia uma discussão, via assembleias dos professores e da comunidade, de como melhorar a educação. Porém, nessas discussões, não havia uma referência direta à tecnologia. É isso?

PU: O Plano foi decretado com a opinião contrária do Sindicato dos Professores. A discussão que estava sendo feita naquele momento ia em direção a uma outra lógica. Sabe aquela discussão entre uma educação técnica ou uma educação mais humanística? Fundamentalmente, o que se estava discutindo era como repensar a escola média, que é o grande problema do sistema educativo hoje, pensar a deserção dos alunos, pensar a qualidade de trabalho dos professores. Mas, a implantação do Plano CEIBAL foi muito parecida com outro Projeto Dental decretado por Tabaré. Era um projeto da primeira dama, que era dentista.

O projeto era muito interessante, pois levava um higienista, uma odontóloga e uma equipe em cada escola para trabalhar com a população da escola. Mas, também foram coisas que eles fizeram tipo, tá aqui, tá aqui... O que se diz é que se o Plano CEIBAL tivesse respeitado todo o processo de discussão para ser implementado ou não, com todos os atores, os políticos, os sindicatos, o governo, o sistema político, até hoje estaríamos discutindo. E eu acredito que seja verdade, mas o problema é que não adianta você fazer sem o apoio.

HN: Eu estive em uma visita em um colégio no Bairro de Euskaleria, em Montevideo, e a primeira professora que nos recebeu ficou quase 15 minutos falando que ela era contra o Plano CEIBAL, que não dava para trabalhar em sala com os computadores, que era muito difícil, exigia muito dos professores e que os computadores estavam quebrados. Aí ela pediu para os alunos que tinham computadores quebrados levantarem as mãos. Havia 24 alunos em sala de aula e 13 estavam com os computadores quebrados. Aí, os motivos de os computadores estarem quebrados eram porque caiu, porque caiu água, porque esqueci, porque a bateria não funciona, meu irmão pegou e eu não sei onde estava. Depois de conversar conosco, a professora falou para os alunos que era o horário do recreio, então que eles comessem primeiro e depois poderiam tirar os laptops. E aí começaram a aparecer muitos XOs e todos com sinais de uso: adesivos, mouses coloridos, teclados sujos etc. E já começaram a nos chamar para mostrar os joguinhos, os blogs etc.

PU: Aconteceu o mesmo conosco, o ano passado, numa escola aqui em Palermo onde nós fizemos um trabalho. Aí a gente tinha feito as entrevistas, “o que vocês precisam?”, “o que nós podemos fazer?”, toda a negociação. Essa parte fui eu que fiz e depois levei todos os estudantes para a coordenação pedagógica, que é um dia que eles se reúnem para discutir os procedimentos. E aí a gente se apresentou, os estudantes também se apresentaram, comentaram que estavam muito a fim de trabalhar, e aí as professoras começaram a dizer: “Ah, mas aqui vocês não vão poder fazer nada aqui, porque não tem computador, porque eles não trazem, porque eles não cuidam, porque eles não sabem fazer nada, porque não dá tempo, porque, porque, porque ...” Na minha aula, por exemplo, eu tenho quatro laptops! Aí, os alunos ficaram completamente arrasados e eu tive que fazer todo um trabalho de que a situação não era tão ruim assim, vamos começar, vocês vão ver que a coisa vai mudar! Ai, foi assim. No começo tinha menos e aí começaram a aparecer os computadores. Até o último dia de intervenção, final de novembro, apareceu uma menina pedindo para que a gente desse uma olhada no computador dela. Normalmente, é alguma coisinha simples ou que a memória está cheia. Claro que tem aquelas coisas que a gente não deveria fazer, como pegar o computador

e mandar para o Plano CEIBAL, que não é estritamente o que nós fazemos, mas você sabe que a mãe não vai fazer, do professor você não pode esperar essa atitude também, então eles chegam já pedindo: “Concerta para mim!” Mas dava para trabalhar. Sempre tinha um em falta, mas sempre tinha como trabalhar, como desenvolver a atividade. E eu acho que eles usam, eles tiram muito proveito do computador, mas também é verdade aquela coisa, que quanto você mais usa, mais eles cuidam, mais eles vão dar valor. Tem alguns alunos que têm um contexto mais favorável, que têm um outro computador em casa, então esse é para eles e ficam ensinando como fazer uma coisa ou outra, tem os laptops mais velhos que têm um mouse muito ruim, eles inventam formas de jogar mais rápido apertando várias teclas ao mesmo tempo, pois eles acreditam que, depois de um tempo fazendo isso, o computador começa a andar melhor. Eles usam Facebook direto, entram na internet. Algumas vezes querem usar o computador e não podem porque a memória estourou de tantos jogos que eles baixaram. Aí, você fala para eles, “olha apaga este e este arquivo e depois você baixa de novo”. Mas, alguns professores não sabem que às vezes o computador não funciona porque eles baixaram muitos jogos ou músicas, ou seja, eles não sabem o que está acontecendo com aquele computador. Então, é aquela coisa assim, tem muito computador quebrado, é um círculo vicioso porque o professor não usa porque o computador está quebrado, o computador quebra porque ninguém usa, então se você tem uma população que cuida e que usa e tira proveito, aquele que tem mais desvantagens de cuidar vai ser aquele que vai ter o computador mais quebrado e que não vai ter ninguém que traga para consertar.

HN: Mas, de alguma forma, não querendo ser muito positiva, está se dando a possibilidade de trabalhar com um pensamento computacional, ou seja, como um pensamento mais abstrato, de poder pensar de uma forma mais abstrata e também de como um computador funciona.

PU: Sim, certamente. Eles se orientam. A professora não sabe o que está acontecendo, será que é a bateria, a memória, o teclado, mas eles têm essa expertise, eles sabem o que está acontecendo. Às vezes eles podem mexer e solucionar, e às vezes não, mas eles sabem onde procurar o que eles querem. Tá que eles poderiam ampliar o leque de coisas que eles querem, mas eles têm uma noção, uma vivência, que é a coisa da alfabetização digital, num sentido mais superativo e não numa visão de construção de cidadania, que é a coisa de ter que trabalhar no caixa do supermercado e saber como trabalhar com aquela máquina. Com certeza, eles não vão ter medo de caixa eletrônico. Nesse aspecto eu acho que faz uma grande diferença. Com cinco anos de Plano, você já tem uma diferença.

HN: O que você acha da ideia do computador estar no nome da criança com RG?

PU: Eu acho isso muito bom! Eu acho que isso funcionou. Até por esse poder onipresente da escola. Tem problemas, tem crianças que mudaram de escola e não receberam nenhum laptop, os alunos de primeiro ano da escola recebem a XO em setembro ou outubro, mas é uma coisa que funcionou bem. Claro que alguns professores falam “tem tanta coisa para você investir o dinheiro e você vai investir em computador?” Mas dinheiro tem e fez a diferença. Revitalizou muito a escola pública. Eu vou na escola pública e eu ganho um computador. Nas escolas privadas tem, mas é mais as salas de informática. “Eu vou para a escola pública e vou ganhar um computador” é algo que faz até os pais escolherem entre a pública e a privada.

HN: Fala-se muito em um novo modo de aprender e ensinar, ou seja, que o computador permite o aprender a aprender, aprender com os pares, a construção coletiva do conhecimento, mudar a estrutura física das salas de aula, o educador como orientador. Não estaremos com isso colocando em cheque a verticalidade do poder? Diretor, professor, aluno?

PU: Somente a presença do computador já colocou muito em cheque e aí vem outro grande nó de resistência ao plano: as crianças sabem mais do que os professores. As professoras ficaram aterrorizadas porque elas não conseguiam aprender no ritmo dos alunos, então aí já colocou muito em cheque, e aí, a solução que tua autoridade encontra é então “não usa!” Aquela história de que eles só usam para brincar, para baixar joguinhos, não é? Muitos dos jogos que eles têm são jogos que são pensados com ideias, não são jogos educativos, mas têm um algo a mais, não são joguinhos simples, mas todo mundo odeia o jogo. Os professores acham que são os jogos que estragam os computadores. Então, essa postura, para mim, é uma resposta à crise de autoridade que a introdução do computador criou. Não é ruim que aconteça, mas o problema é que se você abandona o corpo docente sozinho, não pode ser. Eu acho que é interessante questionar esse tipo de hierarquia na educação, mas você não pode questionar e apenas dizer que agora você mudará a sua forma de trabalho e ficará mais flexível, mais cooperativo, mais construtivo, mais aquilo e mais aquilo, numa aula com 35 crianças, com uma grade curricular fixa e alguém te cobrando. Em minha opinião, essa grande utopia de que a escola viraria um grande centro de construção do conhecimento, no qual o computador seria uma ferramenta muito importante, passa pelo lado. Aquelas professoras que já estavam trabalhando nessa perspectiva ganharam muito com a introdução do computador, mas quem não estava ... Ninguém muda de um conhecimento mais bancário para um conhecimento mais construtivo por ter os computadores ali. A maior parte dos computadores são cadernos digitais, quando isso acontece - o que não tira esse outro espaço de liberdade que

a criança tem com o computador, até mesmo porque o computador é dele e ele leva e cuida, ou não, de construir. E você vê umas coisas bem interessantes!

HN: Nessa sala onde fizemos a visita, um dos alunos depois nos comentou que tinha um blog. Ele nos mostrou o blog e ele tinha as músicas preferidas, espaço para um chat, as fotos, enfim, um espaço de comunicação.

PU: Sim. Existe um espaço para que muitas coisas sejam feitas.

HN: E os cursos para os professores? Eles receberam informações de como o equipamento funcionava?

PU: Eu não conheço de primeira mão como foi feito. O que eu tenho é o relato dos professores. Pelo que eu entendo, eles fizeram, eles tomaram a hierarquia. É muito engraçado, né? Porque a ideia do plano é a igualdade, de baixo para cima, mas na hora o presidente mandou, o LATU entregou, o inspetor fez o curso e explicou... E aí, eles pegaram duas professoras por escola para fazerem o curso, e a ideia é que elas reproduziram para os outros. Só que esse processo não é assim. Não é automático. Nem todo mundo tem capacidade de reproduzir. Elas não têm um tempo específico para isso, os docentes fazem os cursos nas férias, ou então uma semana antes, tipo, se as crianças começam no dia primeiro de março, no dia 23 de fevereiro, fazem um curso de cinco dias. Aí, primeiro de março volta para a escola. Nas escolas de tempo completo, que são oito horas de aula, eles vão das 8h às 4h da tarde. Uma vez por semana, os professores têm duas horas, de 4h a 6h, para discutir os problemas. O único espaço de intercâmbio entre os professores é duas horas por semana, quando você está oito horas por dia com as crianças. Você sozinha fechada na sala de aula.

HN: Os professores comentaram que eles têm pouca ajuda em como preparar o material de aula, ou seja, por exemplo, como trabalhar a ideia da sinapse com ajuda do computador e da internet.

PU: É. Tem um pouco disso. O projeto do computador é um projeto super moderno, mas o sistema educacional nosso é absolutamente regressivo. Você tem a mesma estrutura hierárquica de quando eu ia à escola, de quando meus pais iam à escola. Tem inspetor que vai à escola e verifica se você fez isso, isso, isso. Se você não fez, por que. Nesse ponto você tem um grau de universalidade, de hierarquia forte. A ideia de ter uma pessoa encarregada pela educação de 30 crianças de sete anos, por um ano completo... Então, não tem aquela coisa de trabalhar em duplas, de trabalhar em oficina. Qualquer projeto de oficina é uma proposta que vem de fora do sistema e pede para entrar na escola. O próprio computador veio de fora e

entrou. Então é muito difícil você pôr os professores... É o que você dizia: “eu deixo as crianças construir o conhecimento, e se elas não chegarem lá? Quem vai perder pontos na avaliação, você ou elas?”

HN: Na visita que nós fizemos à escola, uma professora estava fazendo um desenho com as crianças usando um computador. E aí, quando começou a fazer o exercício, as crianças, que não sabiam, começaram a levantar para pedir ajuda para a professora. E ela começou a ficar nervosa e olhava para a porta. Como se estivesse preocupada com o que a diretora iria pensar daquele movimento dos alunos!

PU: Mas é que a forma lógica desse trabalho seria ter duas pessoas. Uma levando adiante a classe, a aula, e a outra resolvendo os pequenos problemas dos computadores e dos alunos.

HN: Ou que a sala tivesse um projetor?

PU: Sim. Isso é outra coisa. Você chegou a ver os programas de televisão que têm sobre o Plano? Que é uma sala de aula maravilhosa, com projetor... Então, eu, como estou dentro, fico muito indignada. Mas, como? Eles não pensaram que tinham que colocar isso também na sala de aula? As professoras têm lousa e giz. Você vai ficando branca e volta branca para casa. Esses tipos de contradições te mostram que o Plano não foi pensado para o educativo, foi pensado para o acesso à internet, para acesso ao mundo digital. Mas o acesso ao digital não traz, necessariamente, uma perspectiva pedagógica diferente, um compromisso real com a educação.

HN: Mas pensado assim, podemos dizer que o Plano está dando certo, já que as crianças estão acessando à internet.

PU: Sim. Mas o que precisamos? Que a criança cresça sabendo mexer no Google ou que devemos pensar em alfabetização X construção da cidadania. E quando eu me orgulho do Plano não é porque as crianças do país conseguem mexer no Google. Ou todas elas conseguem ouvir um mp3.

HN: Você acha que o Plano possibilita novos tipos de vínculos?

PU: Tinha muita fantasia quando o Plano começou e se dizia que a criança iria fazer o trabalho de casa no computador e então iria mandar para a professora... Aquela fantasia do mundo do futuro, como se a professora fosse uma pessoa 24 horas *online*. Eu acho que não. Eu acho que não reformula os vínculos. Tem uma crítica à autoridade anteriormente estabelecida na aula, mexeu com muita coisa na instituição, mas os vínculos interpessoais, eu

acho que não. Pensando na parte do Plano que está tendo êxito, podemos dizer que o projeto permite que muitas pessoas que ficariam de fora entrassem num mundo de vinculações virtuais, de redes sociais. Quero dizer, por exemplo, essa criança que você comentou que tinha um blog, muito provavelmente não teria um blog se não fosse pela XO; essa e muitas outras. Mas não é o Plano que está reconfigurando os vínculos. Eu acho que está dando acesso a uma reconfiguração de vínculos que vêm mais de longe, ou seja, não têm uma reconfiguração dos papéis dos estudantes e do professor. Onde teve é porque vinha se trabalhando nisso.

HN: Hoje nós vimos um professor de música que usa um roteador dentro da sala de aula para que todos os alunos com as XOs possam se conectar ao computador dele e, com isso, ele passa todo o material da aula para os alunos. Além disso, ele tem um blog com os trabalhos dos alunos, com vídeos, fotos. Ele comentava que já fazia trabalhos em vídeo com os alunos, antes da chegada da XO, mas que agora ele pode mostrar alguns materiais em sala de aula, vídeos, áudios, que ele nunca pensou que pudesse usar com seus alunos. Ou seja, ele já usava a tecnologia e o XO facilitou.

PU: Claro. E quem sabe antes, 10 anos antes, ele só podia fazer isso num colégio privado. Agora ele consegue fazer isso num colégio público do interior. Não dá para negar ou não ver a importância disso. Tem experiências fantásticas. Tem coisas que a gente poderia fazer um dicionário de experiências muito lindas, só que você precisa separar isso da política pública, dos planejadores, dos objetivos. Você não pode planejar um Plano como é o Plano CEIBAL apelando à imaginação dos professores, porque vão ter uns que vão trabalhar contigo, mas outros não. Então você tem que procurar dar apoio para todos. Não é somente que pelo fato de entregar um computador para o teu aluno é que você vai ficar feliz e vai começar a trabalhar com ele. Tem que mostrar a importância, tem que dar respaldo, tem que oferecer infraestrutura, porque certamente a infraestrutura não é nem perto da necessária. As salas de aula têm dois pontos de eletricidade, quando têm. Agora eles estão pondo o esforço no ensino médio. Eles têm a ideia de que, com o Plano CEIBAL, melhorará a deserção dos alunos que é altíssima. Acho que os índices mostram que somente 35% dos alunos da classe média e média-pobre chegam ao final da escola média. É muito pouco. Então eles estão pensando em trabalhar com os computadores para melhorar essa situação. A situação da educação média é crítica para você pensar em trabalhar com computador.

HN: Outra coisa que a voz oficial comenta é que as escolas receberão a fibra ótica, ou seja, os alunos poderão trabalhar com banda larga.

PU: Sim. É isso aí. O pensamento é estilo engenheiro. Essa é a mudança, o acesso. E aí você encontra pessoas, coladas no discurso, sociólogos, professores, que afirmam que neste país tinha a brecha digital. É indignante! Fui eu que organizei o evento (Encontro 1.edu), e eu até não queria eles falando, eu não queria o Plano CEIBAL falando na abertura, mas não teve como. Porque tem umas coisas... Por exemplo: 40% dos computadores quebrados!

HN: Uma das reclamações que nós vimos em nossa visita a duas escolas, uma aqui em Montevideo e uma em Las Piedras, é que os computadores que vão para o conserto estão voltando iguais.

PU: Ah, isso eu não tinha ouvido!

HN: Rocio, do RAP CEIBAL, comentou com as professoras de que elas têm que mandar um e-mail para o Plano comentando isso, para poder deixar registrado.

PU: Sim. Mesmo porque na hora que você liga, eles te dão um número e você envia. E eu sempre pego todos os dados da pessoa que pegou a reclamação. Os professores têm muitas coisas para fazer. Não dá para esperar que eles também corram atrás se está ou não quebrado o computador do fulano, que eu sei que foi o pai que quebrou. Não justifica a atitude dos professores, mas você tem que saber que é assim. Você que está planejando um programa desses, você tem que saber que vai encontrar resistência, a maioria do teu staff é velho, que tem um monte de professor que não tem computador em casa, que o primeiro computador que pegaram é o computador do Plano CEIBAL, eles não sabem como guardar... Tipo... Eles não têm como pegar os trabalhos dos computadores e deixar uma cópia em casa. Vai explicar para eles como funciona uma nuvem!

HN: Você acredita que poderemos sofrer de uma falta de comunicação pelo excesso e exposição à informação?

PU: Acontece isso muito em sala de aula. Vamos pensar o candombe. Eu usava esse exemplo na escola em Palermo porque é, a maioria, afrodescendentes. E aí, eles colocavam no Wikipédia: “Candombe”. E aí, eu perguntava: Diga o que você achou! Aí a menina pegava e lia: “O candombe nasceu no Montevideo colonial, vindo dos africanos de Luanda...” Ok. “Onde fica Luanda?” E eles respondiam: “Não sei!” Você começa a perguntar e percebe que não vai. Aí, outro levanta e lê o mesmo trecho. Então você comenta: “você não ouviu que o teu colega acaba de ler o mesmo texto?” Eles não estão nem aí. Eles achavam o que você pediu e está lendo. O que você mais quer? Você pediu a informação do candombe, está aqui. Agora, que eles consigam ler e entender... É difícil. Em minha opinião, muitos dos problemas

que a escola média tem hoje são problemas da escola primária, porque nosso sistema é muito dividido. Na escola primária os alunos têm um professor, uma “maestra”, aquela coisa de compreensão, de mãe/maestra. Aí eles vão para o ensino médio e não conseguem ler, não conseguem entender... É frustrante! Você pede para qualquer um deles escrever sobre o candombe ou como se sentem, e não conseguem escrever mais de duas linhas. Trabalha, trabalha e os meninos não conseguem se expressar por escrito. Aí eles têm 11 professores, eles não conseguem fazer as coisas que pedem... Não faz nenhum sentido para eles o ensino. Não tem mais uma maestra para agradar, só tem uma coisa para eles fazerem....

HN: Se você pensar na ideia de aprender fazendo, aprender a aprender, você não estaria respondendo para a sua professora, não haveria tanto a questão da afetividade, porque você estaria respondendo para si mesmo. Aí seria muito difícil de se conseguir!

PU: É, eu acho que em alguns lugares se consegue. O que nos preocupa é os lugares onde não se consegue.

APÊNDICE C –

ENTREVISTA COM A DIRETORA DA ÁREA DE INFORMAÇÃO E BIBLIOTECA ALICIA GARCIA DE LEÓN

Histórico

Alicia Garcia de León é licenciada em Biblioteconomia e diretora da Área de Informação e Bibliotecas do Departamento de Canelones.

Esta entrevista foi realizada pela autora desta dissertação em Montevideo, no dia 11/05/2012, em espanhol.

Entrevista

Helena Maria Cecília Navarrete (HN): Qual é a sua opinião sobre a política pública do Plano CEIBAL?

Alicia Garcia de León (AL): Nós vemos o Plano CEIBAL associado a uma visão geral, a uma agenda geral da administração nacional, ou seja, existe uma agenda digital que promove o acesso físico e lógico aos bens digitais e, como parte dessa dimensão geral, o Plano CEIBAL é uma ferramenta. Nós não vemos que o Plano CEIBAL seja a forma digital de trabalhar o governo uruguaio, mas sim uma das maneiras que se está dando para avançar no direito ao acesso ao universo digital. Para isso, o governo central, o executivo, tem uma independência própria, uma independência técnica, não é um quadro político do governo, mas sim é uma assessoria do Estado, uma agência que se chama AGESIC, que é uma agência que tem uma visão global do caminho a recorrer no acesso. Então, Canelones tem essa mesma dimensão, mas não porque circunstancialmente coincida o governo que está no comando do país com o governo que está administrando Canelones, mas sim porque nós pensamos que nada que se faça tem validade se não é para um acesso universal. Então, nossa ideia não é criar objetos maravilhosos se não têm valor em si mesmos, ou seja, se não têm acesso. Nesse sentido, a Comuna Canária apoia o CEIBAL, não porque é o CEIBAL ou porque estão as crianças, mas sim porque é parte do caminho que temos que fazer para que os cidadãos possam acessar aquilo que para nós é um direito inalienável, tão importante como qualquer outro direito. Apoiamos o CEIBAL e apoiamos qualquer iniciativa que tenha que ver com a apropriação, nós queremos que os cidadãos se sintam que são os donos. É um trabalho

complexo, porque nossas bibliotecas, por exemplo, eram bibliotecas de papel restringidas a extração do livro, e não espaços, e convertê-las em espaços é muito complexo. Se existe um lugar digital longe, ou mudamos o lugar digital ou mudamos a biblioteca, e com muito sacrifício econômico criamos espaços de convergências físicas, casa, lugares onde a biblioteca, a ludoteca e o espaço digital estejam juntos. Por que CEIBAL? Porque CEIBAL é uma ótima ferramenta e, além disso, acreditamos que trabalhar com as crianças é a forma de garantir o futuro. Portanto, CEIBAL tem também a ver com nossa filosofia de trabalho, que é reverter situações hoje dolorosas e talvez pouco redutíveis, tem a ver com que essas crianças tenham uma vida diferente.

HN: Eu noto que vocês têm muitos eventos culturais que acabam se transformando em eventos na praça, nas bibliotecas, em lugares públicos. E sempre tentando trazer a família. O que significa isso?

AL: Isso é uma visão da administração, mas não poderíamos fazer isso sem que os cidadãos fossem como são, ou seja, não é um mérito dos governantes, mas sim que os governantes encontram na população grandes sócios. A Comunidade Canária está muito organizada. Está muito organizada pela sua própria estrutura. Se tem grandes empresas em Canelones, já que Canelones produz 80% do alimento do Uruguai, tem também um grande número de indústrias pequenas e médias de vinho. A indústria vinícola uruguaia, por muito êxito que tenha, sempre será de núcleo familiar. Não existem grandes empresas que vieram comprar aqui. Não! Essas terras são dos avôs, ou dos tataravôs, e os netos que se fizeram enólogos e aprenderam. Então, toda a sociedade canária tem esse conceito de integração e participação que vem antes da nossa administração. O nosso mérito está em propiciar, alentar a participação... Mas nem sempre é fácil, porque são grandes demandas. Não é que seja água para nosso moinho, é sim é a forma como a sociedade está organizada, então podemos contar com eles. Existe um projeto que está vinculado ao CEIBAL, que é o projeto Aurora, que é um projeto do RAP CEIBAL, que cobre uma enorme superfície do Departamento de Canelones, associando antena com antena, de sociedade e fomento rural. Se nós temos quase um quinto da superfície das terras plantadas de Canelones vinculadas em rede, é por causa de projetos de voluntários que nós somente auspiciamos. Não temos mais mérito que auspiciar, colaborar, ajudar, mas não é mérito dos vizinhos, mas sim dos voluntários. É esse tipo de organização que faz com que o vizinho vá até a praça, que o vizinho reclame, que nas Piedras se festeje o dia da “*Disputa de las Piedras*” em cinco bairros ao longo do mês, em um programa que se chama “*Las Piedras tambien soy yo*”. Este é um programa que se nós o deixarmos de fazer, os vizinhos o fazem

sozinhos. CEIBAL marca-se maravilhosamente, porque a escola é uma grande defensora da sociedade, é uma referência muito importante em todo o Uruguai e em Canelones também. Os vizinhos se reúnem na escola, muitas vezes, e, no momento da ditadura, a escola foi refúgio, muitas vezes, de iniciativas mascaradas, para que os vizinhos pudessem se reunir. Portanto, é verdade... Canelones é muito a praça, é muito o seu meio local, a biblioteca, é muito a criança brincando no parque, mas porque a biblioteca o levou... E sim, nós promovemos a família e a infância, no sentido de protegê-la, porque visualizamos também que é um lugar onde podemos reverter processos. Temos agora um projeto, que agora vai ter alcance nacional, que se chama “Canelone cresce contigo”, e que detecta as crianças de baixo peso, desde a gestação, e os acompanha em todo o processo de crescimento, buscando uma paridade. Você pode pensar que é um Programa? Mas na realidade é um programa cultural e social porque assim essas crianças não ficam fora de nada. Eles estiveram, por anos, condenados a ficar fora, e então nesse sentido somos grandes sócios do CEIBAL. Temos um vínculo fluido e, mesmo, no dia 26 de maio, depois de trabalhar três anos juntos, corpo a corpo, colocando roteadores em todo Canelones, vamos assinar um convênio, mas já não seria necessário! O único objetivo é consolidar um trabalho que fizemos com vocação, com paixão, mas nunca assinamos um papel e tivemos uma enorme cobertura em Canelones, em edifícios públicos nossos, a serviço do CEIBAL e a nosso serviço. Porque se CEIBAL precisa de uma antena no cemitério, fazemos a torre para que possa ser colocado o router.

HN: Fala um pouquinho sobre o roteador que será colocado neste final de semana.

AL: Como parte das comemorações do mês de maio, onde se celebra a *Batalha de Las Piedras*, que é a primeira disputa dos orientais, os uruguaios, contra o exército espanhol, é, portanto, o primeiro episódio bélico que ganharam os uruguaios ao governo da Espanha, após terem declarado Independência, em 1812. Maio é um mês de comemorações! *Las Piedras* é a segunda cidade do país e tem muitos núcleos associados ao centro, e nós estamos tentando promover os espaços locais, onde os vizinhos se encontrem, tenham serviços, tenham um vínculo e conservem a sua identidade. Não queremos que tenham que ir viver no centro. Somente em funções muito específicas. Essas cinco “centrais barriais” vão ter o sinal do CEIBAL, associado, este final de semana, a uma escola de futebol, onde nós promovemos que as crianças também possam ter O CEIBAL, é parte deste trabalho, que o usamos como forma de chamar as crianças para estes espaços, que poderiam estar sentados na estrada captando o sinal do Frigorífico. Claro que preferimos 100% que não estejam na estrada, porque o Frigorífico dá sinal de internet, mas que estejam em um lugar cuidados, com banheiros

limpos, com pessoas responsáveis e sérias, que seus pais saibam onde estão e como estão, isto também é parte do trabalho: tirá-los da rua.

HN: Como estão as obras na biblioteca de Toledo?

AL: Toledo é um lugar muito difícil para a sociedade uruguaia, porque está fora de Canelones culturalmente, por sua indústria, por sua produção, em muitos sentidos é Montevideo, mas tem uma comunicação muito ruim com Montevideo, tem uma cultura mais montevideana, tem uma sociedade complexa, com muitas feridas, com muitas dificuldades. É um lugar onde há uma enorme violência doméstica. Se observarmos os documentos, veremos que é a cidade mais violenta contra a mulher e a família de Canelones. Eu acredito, pessoalmente, que lá é onde se denuncia mais, e não onde há mais violência. Eu me permito pensar dessa forma, mas de todas as formas, há uma enorme violência. Algumas pessoas acreditam que isso ocorre porque há muita formação militar na região, existem escolas técnicas de paraquedismo, mas não é claro que, porque existe uma escola do exército, isso aconteça. Eu acho que existe muito mito nisso! Toledo é uma sociedade associada à estrada, que não tinha uma praça central, associada ao trem, mas o trem deixou de passar, então houve deslocamentos diversos e nós, agora, estamos dando vida a essa praça. Essa praça já tem um centro, que se duplicou em tamanho. Aí colaborou a União Europeia, com um programa chamado *Plan Cuenca* que interveio em oito municípios da Bacia do Arroyo Carrasco, que é uma zona nacionalmente identificada como de exclusão. O *Plan Cuenca* construiu, nas duas praças, serviços sanitários, ludoteca, biblioteca, lugar para reunião dos vizinhos, um salão de vários usos, rampa para cadeirantes, espaço para esporte. As duas praças estão iluminadas, as obras estão terminando, vamos ter uma sala digital com 14 lugares, replicando uma lógica do Centro Salvador Allende: “venha, esteja cômodo, faça silêncio porque é uma biblioteca”. Além disso, oferece cursos, capacitação. Toledo tem algumas dificuldades emocionais profundas, que é possível palpar na sociedade. Em Toledo, tem aparecido regularmente corpos de desaparecidos, porque existem muitos cemitérios clandestinos de desaparecidos, que lamentavelmente estão aparecendo regularmente. Existem notícias de que foi em Toledo que se reenterraram muitos desaparecidos. Não existe uma versão oficial do exército, mas existe uma teoria, em um determinado momento, todos os corpos de desaparecidos mortos se retiraram de suas fossas e se enterraram em outro lugar. Isso, claro, aparentemente, pois as Forças Armadas nunca fizeram uma declaração oficial. Aparentemente se chamou o *Plan Zanahoria*. Desenterraram e voltaram a enterrar. E tudo indica que o lugar foi Toledo. E isso, que pode parecer alheio, ou seja, que culpa têm o toledanos e que culpa têm hoje aqueles que estão numa brigada, que

tenham essa desgraça aí adentro, lidando com essa situação, é algo muito doloroso. O fato é que isso feriu a sociedade toledana profundamente. Além disso, a cidade também tem desaparecidos da própria cidade, moradores de Toledo. Toledo é notícia por coisas terríveis, desagradáveis, esses ossos, as crianças e os adultos vendo isso... E as praças nos deram uma lógica de articulação, são um refúgio para a sociedade. Além disso, em Toledo existe um serviço de articulação no território, de todos os articuladores sociais, que se chama SOCAT (*Servicio de Orientación, Consulta y Articulación Territorial*). O Sr. Tabaré Vázquez disse uma vez o que para mim foi uma frase reveladora “O CEIBAL não veio mudar a educação. O CEIBAL veio mudar o Uruguai”. Quando ele disse isso podia parecer uma frase política, mas ele, quando o disse, talvez por ser médico e ter trabalhado com tantas pessoas diferentes, ele já tinha compreendido que, quando o CEIBAL chega a uma casa, muda a casa. Não mudava apenas a forma de aprender e ensinar, porque o CEIBAL é muito mais do que evitar que os pais gastem em comprar máquinas, porque tem uma visão de comunidade.

HN: Como professora, o que é a escola pública?

AL: Nós sentimos que a escola pública é um referencial uruguaio. A escola pública fez o Uruguai, mesmo quando alguns de seus dirigentes não foram à escola pública, mas a escola pública é um suporte da cultura, da inclusão, pois nós somos um país de emigrantes, onde as crianças aprendiam o idioma espanhol na escola e chegavam em casa e ensinavam aos seus pais como se falava a língua deste país, e isso criou o Uruguai. O fez como é. Sabemos também que a escola pública foi ferida de morte e que estamos hoje pagando por isso. E também sabemos que a escola pública foi nossa reserva cultural que nos permitiu sair de quase um afogamento, porque foi muito duro. Porque assim como a escola é vista como um referente social, um referente transformador da sociedade, por exemplo, as primeiras comunidades canárias, para reclamarem de luz, água, de serviços, se reuniam nas escolas porque as escolas estavam, eram presentes, a escola juntava os pais. Como sempre foi um referente social, me permito dizer que a ditadura foi muito inteligente em fazer os esforços para quebrá-la, porque era um ponto muito importante para a resistência, para conservar aquilo que tinha que ser eliminado, então a escola pública sofreu feridas de morte, mas, por outro lado, como eu sempre digo, o simples fato de que a mencionamos como referente, ainda hoje, mesmo sabendo que teve um período terrivelmente escuro, e como nos uniu e como foi capaz de fazer com que as pessoas, no Uruguai, fossem simples, que não se sentissem diferentes, como conseguiu a integração cultural, como permitiu a valorização do esforço,

porque no Uruguai é importante, ter chegado da pobreza é mais importante que ter dinheiro, que estamos em espaços muito progressistas. Nós realmente acreditamos que a escola pública transformou a sociedade uruguaia e a segue transformando. Sabemos que existe uma escola pública anterior à ditadura e uma posterior. Mas, também sabemos que o conhecimento mudou e que a escola pública, que definia os temas, agora tem que trabalhar em conjunto com outro universo, porque toda a sociedade é educadora, as crianças têm muitos mais pontos de acesso à cultura e a formação, não tudo bom, não tudo magnífico. Acredito que a escola pública continua balizando a educação no Uruguai. É difícil de explicar, mas para nós é tão normal que somos todos iguais, que ninguém é diferente, não importa onde trabalhe o pai, e tudo isso se formou por causa da escola pública. Se damos mais em alguns lugares é para que sejam todos iguais. Eu acho que esse conceito é fundamental quando falamos desta administração. ANTEL está criando três Centros Digitais em Toledo. Se pensássemos no negócio, não seria rentável, mas lá temos equipamentos, assessoria e conectividade livre. E isso acontece porque existe a certeza de que Toledo precisa de mais coisas, mas somente para que possam ser iguais. Também acredito que a sociedade Uruguai tem um momento de quebra, onde muitos meninos deixaram de estudar, não entraram no mundo do trabalho, ou seja, existem algumas gerações que ficaram fora do sistema. Que não receberam formação formal, mesmo tendo agora bons empregos, eles continuam tendo essa brecha com a cultura, com a boa alimentação, e isso o Uruguai o está pagando, a cada dia. Por isso, a inclusão é uma palavra que você vai ouvir muito. Porque nós sentimos que na sociedade há mais dinheiro, há mais cuidado, os estudos básicos são gratuitos, os remédios para doenças crônicas estão subsidiados, ou seja, ninguém deixa de tomar o seu remédio para a diabetes, e a Ceibalita entrou na família para uma mudança de mentalidade. Nós colamos as informações na Web e sabemos que a informação vai chegar, porque eles têm a Ceibalita. O Estado deu uma ferramenta de comunicação poderosa a toda a família, e esse núcleo, a família, é importante e pode nos servir para reverter processos, que como todos os processos culturais são muito complexos.

HN: De alguma forma se quebrou, durante a ditadura, o laço com as praças, com os espaços públicos, com o comunitário e se está tentando resgatar isso ou não?

AL: A sociedade da ditadura foi uma sociedade temerosa e retraída. Como um exemplo, para que você pudesse fazer um aniversário em tua casa, você devia avisar que você ia fazer um aniversário em tua casa. Sua casa poderia ser invadida pela polícia a qualquer momento. Se

you had a neighbor who hated you for some reason, on the day of your birthday he would denounce you and bring the police to want to know with whom you were, the gathering and the why. All the young people who were at a certain time in the street were searched, there was no touch of collecting, but the society was distrustful and retracted. In this sense never worked the public, but I think that the society of Uruguay survived. What you tell me causes me a great emotion, because the first democratic magazine during the most closed period of the dictatorship was called "A Praça", it was made in the city of Las Piedras, and one of the responsible journalists was the current governor of Canelones and his brother, he is a doctor and the brother is a lawyer, and it was called "A Praça". It ended being closed, if I am not mistaken, in the third edition, but the idea that the square is a nucleus, is where we must find ourselves, is where we must do things. With certainty, A Praça helped the society to leave the dictatorship, to gather in the squares to celebrate, to gather in the squares to smile, because when the military lost the plebiscite the people could not do anything else but smile and congratulate themselves, congratulating themselves.

APÊNDICE D –

ENTREVISTA COM A ARQUITETA SUSANA ANTOLA

Histórico

Susana Antola é arquiteta e escritora uruguaia. Foi professora e pesquisadora do Instituto da História da Arquitetura, na Faculdade de Arquitetura da Universidade da República. Escreveu vários livros sobre a história da cidade de Montevideo e sobre a influência da arquitetura italiana no país.

Esta entrevista foi realizada pela autora desta dissertação em Montevideo, Uruguai, no dia 18/11/2012, em espanhol.

Entrevista

HN: Para um arquiteto, o que significa uma praça em uma cidade?

SA: Tem diferentes conotações, mas significa um espaço para estar, para conectar-se com as pessoas, estar tranquilo... *Refiro-me às praças onde podem estar brincando as crianças, onde você tem bancos. Em minha opinião, as praças teriam que ter sol e sombra, ou seja, um lugar para estar na sombra ou no sol. Na década de 1920, 1930, se dizia que as praças eram o pulmão da cidade, com referências às ideias higienistas de que o coração era o centro. E ainda se diz que a praça é um pulmão. Eu acredito que as praças são necessárias para usá-las, para identificar um lugar e para dar um pulmão à cidade.*

HN: *Se comenta que na cidade de Toledo tem muita violência e, como forma de melhorar a qualidade de vida da população, praças estão sendo criadas. Você acha que é uma coisa lógica?*

SA: Pode ser uma coisa lógica se nessas praças são feitas atividades regulamentadas. Também nos anos 30 se fizeram muitas praças de deportes, com professores, regulamentadas, e saíram muitos campeões de atletismo e de basquete. Não tinham piscina, por exemplo, mas agora já tem piscinas em alguns lugares. Portanto, em minha opinião, se se consegue guiar bem é um bom complemento, ou seja, se se orienta o uso. Eu penso que é necessário que a

praça, ou qualquer espaço comunitário, possa orientar a população no uso e de como viver uns com os outros. A praça é um espaço de uso muito interessante. Existem países onde se joga xadrez em determinados parques. Aqui não temos esse costume, mas não é um mau costume.

HN: Alguns entrevistados comentaram que existe um antes e um depois da ditadura militar quando pensamos no uso da praça. Em nossa opinião, o Plano CEIBAL tenta sempre fazer coisas na praça para trazer a população para esse espaço público novamente...

SA: De integrar, porque a ditadura nos separou. Não só nos estratificou por classes, mas também fez com que nos fechássemos em nós mesmos, o medo nos encerrou. Não somente aqueles que estavam envolvidos, mas também aqueles que não tinham nada a ver. As pessoas se fecharam, sim... Ainda ficam fraturas grandes pós-ditadura, e que as transmitimos a nossos filhos, ou seja, crianças que não nasceram ou não foram criados durante a ditadura, nós lhes transmitimos “Não se envolva”, “não isto, não aquilo”, sim... Como medos!

HN: Você estava me comentando que as calçadas em Montevideo podem ser consideradas como as praças no interior.

SA: Nos bairros longe do centro de Montevideo, que foram ocupados, não necessariamente favelas, mas que foram ocupados e que ainda não têm asfalto na rua, não têm praças e as crianças saem na calçada ou se colocam no murinho ou no jardim de suas casas, mas muitos apoiados nos muros, e estão com os computadores. No interior de Montevideo ou nos bairros de Montevideo, é comum as pessoas irem de domingo tomar chimarrão em lugares onde passam os carros. Que é uma coisa incrível. De todos os níveis econômicos, cultural... Eles vão com os carros, levam as cadeiras e se sentam a “tomar mate” nesses locais. E o que acho é que as crianças fazem é repetir isso de outra forma, ficam nas calçadas. Eu passava o verão na calçada. A rua da minha casa era uma rua sem saída e as férias nós as passávamos na calçada, porque a classe média não veraneava todo o verão. O mais comum era ficar na calçada, nos muros, nos jardins das casas, e, se tivéssemos tido uma ceibalita, estaríamos com elas na calçada, já que estávamos com a bola, as bonecas... Mas nos bairros de classe média, era comum. Eu me criei perto de um parque, El Prado, ou seja, nós íamos ao Prado e quando morei com minhas tias, uma época, íamos ao Parque Rodó ou à Praia Ramires no verão, porque era o que tínhamos perto.

HN: É que nos chama muito a atenção de como o CEIBAL sempre faz coisas para ir até a praça.

SA: Mas é que isso está bem, porque é a forma de unir-nos. Não podemos esquecer que o Uruguai é um país que é laico, politicamente laico, então você tem liberdade de culto, e a igreja, que poderia ser algo agregador, aqui não existe. Por isso aqui temos tanto os Centros Comunais, os Ginásios de Bairros, se fizeram algumas piscinas em alguns bairros longe da praia e talvez o CEIBAL o faça por isso, porque não existe um outro lugar onde possam reunir todos. No interior você tem os clubes sociais, mas que são para determinadas idades ou níveis sociais. A praça é para todo mundo.

HN: E na época da ditadura não era possível se reunir por nenhum motivo. Era isso?

SA: Sim. Até para os aniversários era necessário pedir permissão, mesmo que fosse na tua casa.

APÊNDICE E-

ENTREVISTA COM A PSICÓLOGA EDY MARA AROSTEGUY

Histórico

Edy Mara Arosteguy é psicóloga e trabalha no BPS (Banco de Prevenção Social do Uruguai), no Departamento de Especialidades Médico-Cirúrgicas (D.E.ME.QUI), que é responsável por realizar tratamentos integrais às crianças portadoras de malformações e doenças congênitas de todo o país. É especialista em TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) e Deficiência. Diplomada em psicoterapias nos Serviços de Saúde uruguaios.

Esta entrevista foi realizada por e-mail em maio de 2012.

Entrevista

Helena Maria Cecilia Navarrete (**HN**): Na tua opinião, quais são os pontos positivos e negativos do Plano CEIBAL?

Edy Mara Arosteguy (**EA**): Os pontos positivos são: possibilidades igualitárias em relação ao uso de computadores (informação) entre as crianças de diferentes posições sociais; justiça social, igualdade no acesso à informação; maiores conhecimentos ao acessar toda a informação existente (internet); favorecer a investigação; maiores possibilidades futuras de inserção no mercado de trabalho; uso de uma ferramenta nova desde a primeira infância (pré-escolares); importância também do uso na família, o que permite um crescimento cultural. Os pontos negativos: acesso nem sempre com filtros; tempo e uso que não são controlados por adultos; fragilidades e problemas com o hardware; problemas com a conexão à internet; falta de formação de aptidões no manuseio das XOs pela família; dificuldade na integração dos docentes ao programa; perda de humanização (gestos, entonação, expressão, etc.).

HN: As XOs estariam isolando as crianças da convivência familiar, social, comunitária, favorecendo a construção de conexões pessoais, sem vínculo, ou seja, sem a existência do corpo? Poderá o homem superar a falta da convivência tridimensional, ou seja, sem a presença do corpo?

EA: A comunicação favorece o desenvolvimento da sociedade que tem sofrido mudanças com o passar do tempo. O que acontece é que vão se modificando condutas e paradigmas, desde a comunicação oral até a virtual (é outra realidade, nem mais e nem menos importante). Com o passar do tempo vão se conhecendo outras formas de comunicação com diferentes processos, exemplo da telefonia celular, radio, televisão, etc. Agora, através das TICs, toda a família, a criança, a sociedade, podem receber a mesma informação (não existem discriminação de acesso). Por tal motivo tendemos a pensar que não isola ou separa os diferentes atores, ao contrário, une diferentes gerações, fazendo que se converta em uma comunicação massiva. Existe outra visão das conexões pessoais. Do humano ao massivo, a necessidade da informação une a maior quantidade das pessoas, na busca de um mesmo objetivo, usando meios avançados, sem que a criança, a família, a sociedade, perca seu lugar de protagonista, acompanhando as mudanças e o avanço tecnológico para seu próprio benefício. É uma forma de convivência diferente, a qual também devemos aprender, que não tem que ser uma ou outra, pois ambas podem e devem coexistir.

HN: Algumas informações indicam que o prejuízo maior do CEIBAL para a aprendizagem foi que os alunos escrevem menos: “Escreve menos no caderno, agora tudo é no computador. Para aquele que começou agora, lhe custa desenhar as letras”. Que pode significar isso? Poderíamos pensar que as crianças terão maiores dificuldades manuais, terão problemas de ortografia, de gramática, de caligrafia, ou o que está se desenvolvendo é uma geração com uma nova forma de pensar, de raciocinar, uma geração com pensamento computacional, que privilegia o pensamento abstrato?

EA: O avanço tecnológico é uma realidade que não pode se desconhecer ou obviar. O acesso instantâneo à informação, ao conversar, ao enviar correios, faz que continuamente se esteja escrevendo. Escreve-se com um código diferente ao usado nas aulas. Esses “erros” de escritura que se usam entre o emissor e o receptor e vice-versa é uma forma de codificar e decodificar onde se entendem mutuamente. É um fato que o processo computacional privilegia o pensamento abstrato, porque processa informações e cria estratégias (ex.: código de escrita) que devem interatuar com a formação escolar que divulgue conhecimentos da ortografia e que não permita a distorção da língua (entre outras coisas).

HN: Produzimos cultura por medo da morte, ou seja, o homem tem a necessidade de esquecer a morte e por esse motivo cria “coisas” que o fazem se sentir imortal. Mas como poderá, esta geração, em um mundo nulodimensional (constituído de bytes), combater o medo à morte?

EA: É uma pergunta muito ampla. Existem aqueles que definem o temor da morte como consequência de uma certa ignorância espiritual e do apego ao transitório do mundo físico. Dessa forma, a cultura pode entender-se como o conjunto de esquemas mentais e de condutas mediante as quais a sociedade consegue uma maior satisfação para seus membros. Se produz cultura, em minha opinião, por uma necessidade de transcender; é quase impossível encontrar um ser que não deseje perpetuar, baseado em suas ações, e dessa forma também acontece com os povos, com a história. O medo da morte está muito além de ser a única certeza que temos desde o momento em que nascemos. Neste mundo ocidental fundamentalmente não se combate, existirá sempre, mas quando não é patológico, não detém, não paralisa, quase diria que estimula a continuar para deixar um rastro.

HN: Em sua opinião, o uruguaio se interessa pelo Plano CEIBAL porque esta política pública está diretamente relacionada com o imaginário do uruguaio de poder construir uma sociedade mais democrática, mais igualitária?

EA: Sim, se busca a igualdade de oportunidades para todas as crianças, democratizar o conhecimento e a aprendizagem usando tecnologia. Envolve os pais como responsáveis no acompanhamento dos saberes e no bom uso compartilhado. Leva os docentes a apropriar-se de uma ferramenta inovadora que lhe traz novos recursos dentro e fora da sala de aula. Favorece a sociedade em sua totalidade, já que massifica a informação e o governo busca posicionar o Uruguai como líder em tecnologia da informação. Somos o único país do mundo no qual a totalidade de suas crianças, de todas as escolas públicas, com ou sem capacidade, o qual representa um 85% do total (o restante vão a escolas privadas), têm um computador portátil (OLPC) conectado à internet.

HN: A necessidade que o aluno aprenda a aprender, de construir um conhecimento coletivo, onde o conhecimento passa a estar distribuído e com mais fácil acesso, implica uma mudança de paradigma, uma mudança do que é a escola. Isso não é perigoso? Ou seja, poderíamos estar pensando em uma quebra de verticalização do poder?

EA: Não, porque se trata que esta aprendizagem seja significativa, que se possa usar de forma efetiva e se aplique no momento que seja necessário. É uma forma de controlar a aprendizagem. É mudar sem medos e com decisão.

HN: Até agora se pensou que a aprendizagem de alguma informação, de um conteúdo novo, ocorre no que chamamos “o tempo lento”, o seja, no tempo da leitura ou da escrita. Como ocorrerá a aprendizagem dessas crianças conectadas? Corremos o risco de ter jovens com menos memória ou com menos informação sobre o mesmo tema (superficialidade)?

EA: Para nada, cada sistema exige pôr em ação diferentes atividades mentais. O uso das XOs influencia o desenvolvimento, recebe estímulos auditivos, visuais, de aprendizagem, sensorial e motor como, por exemplo, a habilidade para manuseá-las. Não é que seu uso assegura desenvolvimentos extraordinários, mas sim facilita os processos, não se modifica o cérebro, portanto não temos riscos de que tenham menos memória, menos informação.

APÊNDICE F –

ENTREVISTA COM ANDRES AGUIRRE E GONZALO TEJERA – GRUPO MINA – PROJETO BUTIÁ

Histórico

A entrevista aconteceu no Laboratório da Faculdade de Engenharia em Montevideo, Uruguai, no dia 19/11/2012, com dois idealizadores do projeto Butiá: Andrés Aguirre (AA), que é Engenheiro de Computação, mestrando em Informática no grupo de investigação chamado MINA (Rede e Inteligência Artificial), e com o seu professor, Gonzalo Tejera (GT).

Entrevista

HN: O que significa Butiá?

AA: É o fruto de uma palmeira que é autóctone no Uruguai. E que não tem nada a ver com o projeto (*risos*). O nome nos pareceu interessante e já estava sendo usado com outros projetos também relacionados com tecnologia e educação, e por outro lado, tem outra implicação que na realidade é que, quando nós ligamos um computador, o processo de inicialização de um computador se chama *boot*, em inglês, e quando a gente quer falar “mal” a gente fala “butia”, em espanhol, em “espanglês”. Então estávamos pensando qual nome pôr no computador, e um dia estávamos “butiando” o computador, e estava demorando muito, e aí nós sabíamos que algo estranho estava acontecendo, e um companheiro, Jorge, disse “Butiá robô, butiá” e aí surgiu o nome.

HN: Quais são os objetivos do projeto Butiá?

AA: Quando surgiu o projeto, nós percebíamos que havia muitas escolas particulares que tinham robôs como uma ferramenta pedagógica, que estava incluída em alguma disciplina, com algum plano de ensino. Mas naquela época não havia nada desse estilo no ensino público ou quase nada, então, naquela época era quando se começou a entregar massivamente o computador XO, e por aí, por 2008-2009, já era um fato que todos os alunos das escolas públicas do Uruguai tinham um laptop e começava a serem entregues também nas escolas secundárias. Então o que o projeto buscava era tomar essa realidade como parte do projeto, no sentido de utilizar esse computador como parte importante do robô, tanto do ponto de vista dos sensores que traz o computador. Quando trabalhamos com robôs, um dos pontos mais importantes é a parte sensorial do robô...

HN: Que seria?

AA: A câmera de vídeo e o microfone são dois sensores que têm e que não é pouca coisa, porque se na realidade a gente olha outros kits educativos, a câmera é todo um problema, porque não está inclusa na parte básica do kit, o aluno tem que comprar a parte e, além disso, é um sensor superinteressante para trabalhar com tudo que é visão de robôs. Então, parte desses sensores foi uma das razões em querer utilizar as XOs. Não foi fácil, tivemos que programar muita coisa, principalmente no software do projeto, que tomamos como base um software que já existia, que o trabalhavam muito nas escolas, que é Tortuga, Tortugarte, que está inspirada em Logo, que se usou muito com fins educativos antes e, enfim, é uma linguagem que é gráfica, que é simples de aprender, é fácil de começar, rapidamente eles começam a fazer coisas. Foi muito importante usar essa linguagem, adaptá-lo, porque uma das características que ele tem é que é aberto e livre, então as pessoas podem ver como está feito e pode adicionar-lhe coisas e, enfim, nós precisamos adicionar um monte de coisas, principalmente de programação, para poder manusear o robô. Agregou-se um monte de coisas para poder trabalhar com a câmera, para o microfone já havia, mas não havia nada para trabalhar com a câmera como um sensor, e também era necessário aumentar as capacidades sensoriais que tinha a XO de alguma forma, e por isso uma das entradas USB se conecta com um hardware adicional, cuja placa que vem na parte de baixo do robô. Então, o que a placa nos permite é agregar sensores, pode conectar motores e pode facilmente, do programa Tortugarte, mandar ordens para os sensores e mover os motores.

HN: Então, com quantos motores poderiam trabalhar?

AA: Na realidade, no robô vem dois, mas seria possível agregar muitos mais, porque se encadeiam um com o outro e, com isso, se poderia fazer um robô com braço, com pinça, enfim, 254 motores.

HN: O número de motores seria importante porque usaríamos um motor para que o robô fosse para frente e outro para trás? Ou você pode usar o mesmo motor? Ou depende da programação?

GT: Em geral, para o deslocamento em duas dimensões você coloca dois motores.

HN: Por causa do peso?

GT: Não, para lhe dar liberdade. Se você quer que o robô vá para frente, você move os dois motores para frente, mas se você quer que ele gire, você move um para um lado e o outro para o outro lado, você vai usar dois motores. Outra coisa que é importante de esclarecer é que este projeto não nasce com o CEIBAL e nem com a XO, e sim da necessidade de dispor de robôs de baixo custo adaptados à realidade uruguaia. O objetivo inicial era proporcionar às escolas secundárias públicas equipamentos robóticos de baixo custo. Nós já vínhamos desenvolvendo, há vários anos, diferentes protótipos robóticos, e placas de entrada e saída, tínhamos diferentes robôs que se moviam, humanoides, placas de entrada e saída para poder ler sensores, enfim, era como bastante natural que nós começássemos a dar esse passo. E nesse momento nasce o Plano CEIBAL, e já nas primeiras reuniões, o mais razoável parecia unir e ir em direção a isto.

AA: No momento em que este computador apareceu (XO), era um dos poucos computadores pequenos e também a disponibilidade de que todos os estudantes tivessem um em uso proprietário.

GT: Este laptop nos permitia muitas mais variações do que muitos kits que existiam por aí. Ele tem acesso sem fio, portas USB para poder conectar coisas.

HN: E como funciona o projeto na prática? As escolas ligam para vocês?

GT: Originalmente pensamos em entregar os robôs nas escolas secundárias que tinham opção “Engenharia”. Que isso significa, em todo o país, uns 27 centros de estudo. Depois, por vários motivos organizativos, acabaram entregando esses 27 robôs com base nos interesses dos docentes. Os primeiros 27 foram dessa forma, agora estamos entregando em outras modalidades. A ideia é que cada um construa o seu, que possa construí-lo em sua escola e, se ele necessita de alguma coisa, nós o ajudamos. A ideia, portanto, não é que nós sejamos uma produtora de robôs para o Uruguai.

HN: Mas, vocês entregam ao professor a plataforma, a placa? Como é feito?

AA: Na primeira vez, se entregou já armado. Mas depois começamos a dar palestras e trabalhar mais sobre a plataforma, e vimos que o que acontecia era que as pessoas mandavam e-mails dizendo que queriam fazer o seu próprio robô. Então, tratávamos de ajudá-los e a primeira versão que fizemos era mais complicada do que hoje é fazer um robô. Existiam alguns componentes que aqui no Uruguai não eram tão fáceis de conseguir, naquele momento,

e senão eram meio caros, então trabalhamos muito para trabalhar sobre outros projetos que já tinham sido feitos aqui antes e já tinham sido feitas placas para manusear sensores e motores. Então começamos a utilizar todo esse conhecimento que já existia e também tínhamos um cronograma que devíamos seguir. Então para poder fazê-lo mais rápido, então se decidiu começar a trabalhar sobre coisas que já existiam no grupo, e na versão nova do robô, que estamos trabalhando agora, permite montá-lo com componentes que existem no mercado uruguaio. E, além disso, fazer mais simples o desenho, para que seja fácil de fabricar, ou seja, não somente está disponível em internet, o que é o software, o que é o desenho mecânico, o desenho de circuito, todas as partes do robô, mas também nos preocupamos porque os usuários da plataforma, que são estudantes e professores, não dispõem de tecnologia sofisticada. Eles vão ter a tecnologia que temos em nossas casas. Então, está pensado para quem tem um ferro elétrico, uma impressora ou uma fotocopadora possa fabricar uma placa, que é a parte mais importante do robô. O restante, nesta versão, está feito em acrílico, que fica muito bonito, mas se pode fazer em outro material, como madeira. Houve casos em que os alunos fabricaram o robô à mão, e até modificaram um pouco o desenho que está disponível na internet. Tem um grupo que fez com o material do gabinete de um antigo PC, modificando um pouco a estrutura do robô... em vez de acrílico, com alumínio.

HN: Modificando a ideia inicial?

AA: Essa é a ideia. E tem uma de plástico também, feita com o box de um banheiro. É uma forma de trabalho que insistimos com os professores desde o começo, pois acreditamos que eles se apropriam mais dessa forma. Quando eles fazem o robô, quando fazem o exercício de fabricá-lo, modificando alguns componentes eletrônicos ou a estrutura, da forma como eles queiram fazer, isso os aproxima mais da plataforma, se sentem mais donos do robô. É quando a gente troca a tomada de nossa casa e, em vez de chamar o electricista, a gente o faz sozinho, nós ficamos felizes. Então a segunda etapa é aprender a programar.

HN: O TortugArte vem dentro do Sugar?

AA: Sim, é algo que já vem com o Sugar. E, além disso, é uma das atividades de Sugar que roda fora também de Sugar, ou seja, se usamos uma XO que não tenha Sugar ou queremos usar um outro computador, podemos fazer que este programa rode também. Então, temos diferentes ícones dentro do programa, que se chamam de Paletas, no idioma do Tortuga. Tem uma paleta, por exemplo, que é para estruturas de controle que me permitem mudar a

execução de um programa, como, por exemplo, um bloco de ‘sempre’, ‘enquanto isso’, ‘repetir’ uma ação ou ‘condicionais’ para quando o sensor capta uma informação, se encontrar tal coisa, faça tal coisa, e nós o que fizemos, com nosso trabalho, foi adicionar uma paleta na qual aparecem blocos que te permitem dirigir o robô, para que ele possa ir para frente ou para trás, e que possa tomar medidas através dos sensores, como, por exemplo, ter um padrão da cor cinza, para que ele possa seguir uma linha ou ter marcas no chão para que o robô possa localizar-se.

HN: Essa é uma das provas do Sumo?

AA: Sim. Esse é um evento que se realiza aqui na faculdade, há nove anos, com a ideia de aproximar os estudantes da robótica à programação, fazendo algo que fizesse sentido para os alunos. Faz quatro anos que se incluíram outros tipos de competições, além do Sumo, que tem como objetivo criar um robô autônomo que empurre o oponente para fora da arena. E este ano é o segundo ano que se inclui uma competição com o Robô Butiá. Existem dois desafios: um para iniciantes e o outro mais avançado. No desafio mais avançado, o que se busca é utilizar a câmera como sensor, e então aí começam a aparecer objetivos, como seguir diferentes cores, que na realidade é uma função de nossa realidade, na qual o robô passa a identificar produtos, como cubos, que representavam produtos que estavam aptos a serem distribuídos, que estavam com a cor de verde. E tínhamos os cubos vermelhos, que significam que estavam ruins. Então o que o computador tinha que fazer era classificar e colocar esses produtos para fora do círculo, o mesmo que usamos para o Sumo. Então, era tirar do círculo os produtos que estavam vencidos e deixar no círculo os que estavam bons. Este ano fizemos algo parecido, que eram edifícios, que na realidade eram cubos empilhados, e se dizia o edifício vermelho deve ser destruído.

HN: Então o aluno chega com o computador já programado para o desafio ou ele faz a programação durante o evento?

AA: O desafio é publicado antes para que eles tenham tempo e também possam realizar alguns testes no local, no cenário onde vai acontecer o desafio. Mas existem alguns desafios que não, que não são passados os cenários até o dia da competição, o que exige que o programa seja mais desenvolvido. Porque, ao não saber onde funcionará o robô, eles têm que programar tendo em conta que não sabem como será o cenário, trabalhar na incerteza e tratar de programar para que tudo se adapte ao que eles vão conhecer. Na realidade, eles não têm

que colocar no programa regras que sejam dependentes de características particulares do cenário, mas sim regras gerais. Isso é parte dos trabalhos com robôs, de robôs que se adaptam às características onde estão trabalhando.

HN: Isso é o que vocês chamam “robô autônomo móvel”, pois eu não tenho que me conectar a ele?

AA: Não há nada que você possa comandar o robô à distância. A ideia é que exista um programa, com sensores, e o que deve ser feito, normalmente, é colocar no robô sensores que estão aptos a resolver um determinado problema, como, por exemplo, se é para trabalhar com uma linha, vou precisar de um sensor que trabalhe com as cores cinzas e que fique perto do chão para que ele possa captar a quantidade de preto que existe numa superfície que está sendo trabalhada, para poder seguir uma linha preta. Diferente se colocarmos obstáculos no caminho, então ele vai precisar de outro sensor que lhe permita detectar essas mudanças. Então existe um trabalho prévio que é um trabalho construtivo para saber que sensor eu devo colocar, e depois é escrever um programa que pega as informações que vão nesses sensores e faz com que o robô interaja, que nosso caso é movendo-se.

HN: Os alunos que participam do Sumo têm 13, 14 anos?

AA: Mas que nada, trabalhamos com alunos do liceo (segundo grau), que vai de 13 anos a 17 anos. Nós temos também uma disciplina na faculdade sobre o robô Butiá, com a intenção de que os alunos de graduação possam nos ajudar a desenvolver mais o robô, principalmente o sensor câmera. Este ano um dos grupos trabalhou com o sensor câmera para identificar sinais de trânsito. Então, a câmera, em vez de ser um sensor de cores, passa a ler os sinais de trânsito, como “pare”, “proibido virar à direita”, etc. Então, o desafio deste ano no SUMO será programar um computador para andar na cidade, ou seja, que, se o robô identificar o sinal de trânsito “Dê a preferência”, ele terá que diminuir a velocidade, e, utilizando outro sensor, ele deverá entender se vem outro robô, outro veículo, para parar ou continuar. Isso para que os alunos tomem um pouco de contato com o que é programar, o que é robótica, mas também com coisas que são cotidianas para eles, que são também as placas de trânsito. Portanto, o objetivo é esse: usar a robótica com fins educativos, também vinculado com outros setores.

HN: Vocês desenvolveram um plug-in? O que seria esse plug-in? E o Follow Me?

AA: Quando começamos com Tortuga, desenvolvemos vários comandos como “ir adiante”, “ir para a direita”... Ele vai lendo os blocos na sequência, para ir seguindo os comandos. No começo fizemos essas modificações simplesmente modificando o código do programa Tortugarte. Baixávamos o programa e tínhamos que fazer várias modificações para poder trabalhar com o Butiá ou com o Follow Me, mas cada vez que saía uma modificação de Tortugarte, que acontece muito, tínhamos que começar a fazer as modificações, e isso era meio tedioso porque essas modificações estavam misturadas e precisávamos estar encontrando onde deveríamos agregar nossos códigos. E uma coisa que tem de interessante: a comunidade que desenvolve Sugar, e em especial Tortugarte, é que são bastante abertos às opiniões das pessoas, você manda algo para eles e eles se preocupam em tentar encontrar como fazer para colocar isso em funcionamento, e uma vez que eles estiveram no Uruguai, conversamos e chegamos à ideia de que poderíamos estar incluindo alguns plug-ins dentro do Tortugarte, como os plug-ins que você baixa na web para poder visualizar os vídeos.

HN: Você comentou em um fórum que gosta mais da XO 1.75 do que da Olidata, apesar desta ter mais memória.

AA: Na realidade a XO 1.75 tem bastante memória, mas na realidade eu gosto da XO porque eu gosto como está desenhada, ou seja, eu gosto porque você pode usá-la no sol, com os raios solares, eu gosto também que se cair mate não vai acontecer nada, porque muitas vezes os alunos estão com o computador perto de um copo de água... Eu gosto que ela seja resistente a batidas, e gosto mais da 1.75 porque a arquitetura de hardware que ela usa é um pouco diferente do que nos estamos acostumados há 20 anos, ou mais, a usar nos computadores, que é a arquitetura baseada no processador Intel que apareceu nos anos 70... E ele usa outro processador, outro paradigma, e uma das vantagens que tem é o consumo. A XO consome muito pouco e consegue ter um rendimento quase próximo ao que tem um computador de escritório. Quando algo consome muita energia, geralmente acaba dissipando muito calor, ou seja, essa energia se transforma em calor. Se fosse qualquer outro computador, ele teria que ter um ventilador em algum lugar e, conseqüentemente, uma abertura. Isso seria um ponto de falha, porque o computador acaba se enchendo de pó e muitas vezes acabam travando, quando o ventilador para, e, para isso, algumas vezes temos que abri-la para mudar o ventilador porque senão ele acaba quebrando. Então, isso não acontece com a XO, e isso é muito bom porque esses computadores não vão estar fechados em um escritório. Além disso, não ter grade, permite que, se a XO se molhar, ou estiver chovendo ou cair algo líquido perto ou

sobre ela, também faz com que eu não precise me preocupar muito, porque o líquido não vai entrar. E sobre o consumo energético, você vai conseguir uma capacidade de autonomia de nove horas com estas máquinas. Por isso, para mim, a XO é uma boa máquina. Tinha tudo que tinha antes a 1.0 e a 1.5, e além disso tem uso mais eficiente da bateria. Além disso, tem um processador gráfico muito bonito, bastante poderoso, que ainda não está desenvolvido cem por cento, mas que melhora muito o que é o rendimento gráfico do computador. E relacionado com Butiá, as XOs têm mais sensores, acelerômetro, que é um sensor que me permite detectar mudanças no movimento e com isso posso fazer um controle do robô para conduzi-lo à distancia, ou seja, eu faço um movimento aqui e o robô, de longe, faz o mesmo. Também, este sensor pode estar no computador e podemos usá-lo para que ele mantenha o equilíbrio. Além disso, temos os sensores de luz e também tem uma bússola, que ainda não se pode usar muito porque existe um imã por aqui, mas modificando um pouco o computador poderá se usar a bússola também.

HN: Que tipos de feedback vocês tem tido dos alunos, depois de participarem do SUMO, de fazerem o robô Butiá?

AA: Sempre acontecem feedbacks. Uma vez, eu estava na cantina e um aluno se aproximou e me perguntou se eu lembrava dele. Eu não lembrava muito, mas aí ele me comentou que tinha participado do SUMO e que agora estava na Faculdade de Engenharia, e aí ele comentou que tinha decidido fazer faculdade de engenharia porque tinha adorado participar dos desafios do SUMO. E com o Butiá, temos Facebook, temos lista de e-mails, no Youtube, e aí você consegue ver um monte de coisas que eles fazem. Você acaba conhecendo-os no SUMO, depois você entra em contato com eles através das listas (fóruns) ou através de algum curso que você deu e depois você já vê que eles começam a subir fotos mostrando coisas que fizeram. Por exemplo, fizeram um robô que dava as boas-vindas a um evento que eles participaram. Quem distribuía o folder era o robô. Eles construíram um braço, com parte do butiá e com o Lego, outro sistema que existe e também é usado pelo CEIBAL, e com isso, tinham adicionado um braço ao robô, e ele entregava os folders. Teve outro exemplo que usou um software que possui a XO, quando ele detectava uma pessoa ele falava “Bem-vindo ao evento tal...”. Além disso, fizeram seguidores de linhas e também tutoriais de como construir um Butiá, que nós tínhamos pouco documentado e eles fizeram esses tutoriais, que tem mais valor, porque eles conseguiram fazer, e aí eles mostram os resultados através dos tutoriais. E normalmente mostram desde o início e comentam sobre problemas que eles tiveram e

mostrando alternativas para que outras pessoas não tenham os mesmos problemas. Mostra a apropriação dos alunos e era o que nós buscávamos. A ideia do Butiá 2.0 é que eles se apropriem, cada vez mais, do Butiá. E que isso os motive mais, para que aprendam a programar ou a aprofundar em assuntos de robótica. Portanto, ter o robô como uma desculpa, como um vínculo, para integrar outras disciplinas. Participamos recentemente de um projeto para desenvolver a cultura científica e aí nos demos a ideia de fazer cursos de como podemos usar o robô, como forma educativa, junto a outras assinaturas, não somente a programação e a informática. Fizemos um curso de 24 horas presenciais e, no último dia, os professores armavam um robô Butiá, e depois eles levaram os robôs para seguirem trabalhando. E o que eles tinham que propor era montar uma aula, que não precisava ser de informática, vinculando o robô nessa aula. E aí apareceram coisas muito interessantes. Trabalhamos com professores de história, de biologia, de literatura, e vinculavam a robótica, ou em especial o Butiá, na aula. O professor de literatura trabalhava com ciência ficção, em história falaram da revolução industrial, e em biologia falaram do sistema nervoso central, fazendo um equivalente no robô, os sensores como referentes aos sentidos, e o cérebro como o processador, e os nervos como os cabos. Foram 18 trabalhos apresentados.

HN: Você poderia me mandar, depois, os links dos tutoriais dos alunos?

AA: Esta na Wiki, mas eu te mando depois. E o mais interessante é que o Colégio Villa del Carmen, que está no departamento de Durazno, está longe do centro, fica a mais ou menos 50 km e com dificuldade de acesso. Isso porque estando em Montevideo, a gente vai ao centro e consegue coisas, uma resistência, enfim coisas que você precisa para fazer o robô, mas eles tiveram que ser mais engenhosos, pois não era tão fácil conseguir os componentes. Nesses tutoriais, eles mostram como reciclar coisas para fazer o robô, e reciclaram coisas que nós nem tínhamos ideia de que era possível, como, por exemplo, a fêmea de um condutor, eles a encontraram numa impressora velha. Era uma coisa que eu sempre pensava, como eles vão conseguir alguns componentes. E eles conseguiram encontrar a saída para isso. A gente pensou sempre que o projeto deveria ser fácil de conseguir os componentes, mas eles conseguiram engenhosamente resolver algumas coisas. As portas de rede, que aqui, quando fomos comprar tivemos problemas em conseguir, porque se tinham esgotado, eles conseguiram encontrar outros equipamentos velhos que tinham e reciclaram. A única coisa que eles compraram foi o microcontrolador, que é um chip, que trabalha, é como um pequeno computador, que controla os sensores e um outro componente.

HN: Alguma coisa que eu tenha me esquecido de perguntar?

GT: Importante ressaltar que o robô Butiá 2.0, a nova versão, está sendo patrocinado por ANTEL.

HN: Existe alguma diferença entre Sugar e Ubuntu? Existiria um melhor ou pior?

AA: Tanto Sugar como Ubuntu estão baseados no Linux, que é um sistema operativo livre e aberto. O objetivo de Sugar é que em vez de ser um sistema operativo desenhado por engenheiros para engenheiros, para trabalhos de escritório, planilhas de cálculo, e é pré-definido o que é importante para esses tipos de ambientes. As pessoas que fizeram o Sugar fizeram pensando nas crianças, com objetivos mais educativos, e por isso nós temos menos textos nos menus e temos mais gráficos, mais ícones. E o que está muito interessante em Sugar é que tem a possibilidade de criar uma rede, mesmo que você não tenha internet. E através dessa rede as crianças podem compartilhar atividades, para trabalhar com os robôs, fazer trabalhos em grupo. Por exemplo, você pode estar usando a câmera de uma XO e compartilhar essa imagem com os outros XOs mediante o mecanismo de rede que ele tem, sem usar a internet. Que tem mais sentido, porque as máquinas podem se ver entre elas e podem armar uma rede. Tem um paradigma diferente. Em vez de trabalhar com a ideia de arquivos, como trabalha o Windows, ele trabalha com um diário, que se parece mais com um caderno de escola. Nesse diário vai ficando um histórico do que vai fazendo e que também pode ser visto pelo professor, para que ele possa saber o que o aluno esteve fazendo com o computador, no que esteve trabalhando. Os que são para os alunos mais adultos têm outros sistemas operacionais. E tem ainda a possibilidade de usar o computador com os dois sistemas, com Linux e com Windows. Não são todos os computadores que podem trabalhar dessa forma, mas as que eles estão entregando agora na secundária conseguem sim.

O projeto Butiá não é somente o robô, mas temos a disciplina na Faculdade para ajudar a desenvolver novos trabalhos com o robô, temos os cursos, temos o apoio aos alunos para que durante todo o ano eles não desistam, porque às vezes é complicado trabalhar com robôs, e para os alunos de faculdade também é importante, porque começam a trabalhar com um público diferente, com alunos reais, numa escola.

GT: O custo para montar um Butiá está ao redor de 250,00 dólares com impostos incluídos. Estamos trabalhando para baixar esse custo, mas claro que vai depender, também, de como você queira armar o robô, pois tem gente que reciclou a maioria das peças e saiu muito menos

do que 250 dólares. Atualmente existem de 50 a 60 robôs distribuídos em todo o país. Antes nós entregávamos o robô à escola, mas agora nós emprestamos o robô ao professor, que é quem fez o curso de capacitação. Decidimos assim porque às vezes o professor mudava de escola e o robô acabava num armário e ninguém sabia o que era isso.

APÊNDICE G –

ENTREVISTA IGNACIO MONTERO – PROJETO AURORA

Histórico

Ignacio Montero é técnico em Sistemas Operativos e Redes. Foi um dos primeiros voluntários a organizar e realizar palestras à distância através da Rede CEIBAL. Participou das atividades de formação de novos núcleos do RAP CEIBAL em outras cidades.

Esta entrevista foi realizada pela autora desta dissertação, em Montevideo, no dia 19/11/2012, em espanhol.

Entrevista

Helena Maria Cecília Navarrete (HN): Como começou a ideia do Projeto Aurora?

Ignacio Montero (IM): Em 2008, nós estávamos viajando todo o país, dando palestras sobre o CEIBAL, porque o CEIBAL começou pelo interior. Então, havia muitos problemas de logística, de informação... O correio começou a distribuir as máquinas e as máquinas chegavam nas escolas e não havia nada... Então, como eu sou de Bella Unión, bem do interior, começamos a dar palestras por todo o interior, para ensinar os professores... “Olha, se abre assim, se liga aqui”... Em uma dessas palestras, chegamos a uma cidade chamada Mones Quintela, que está a alguns quilômetros de Bella Union, na qual tinham chegado os computadores e uma semana depois tinha chegado o sinal da internet. Então, era todo um mito que em uma cidade de 3.000 habitantes tivesse um sinal de internet para as pessoas. O que acontecia era que CEIBAL, antes, colocava as antenas, fora das escolas, com o objetivo que toda a cidade local tivesse a internet. Depois, hoje não se comenta, mas em Montevideo se colocam dentro das escolas. O equipamento se instala dentro, para que o sinal não saia. E no interior, no começo, o faziam ao contrário. E o problema na cidade de Mones Quintela era que a escola estava atrás de um engenho açucareiro velho, ou seja, a fábrica bloqueava o sinal que tinha sido instalado, e a escola não tinha internet. Então, quando nós fomos dar a palestra sobre o CEIBAL, eles nos comentaram esse problema e queriam saber como que a gente

podia resolver isso. Era algo que escapava do que nós estávamos pensando que era ensinar como abrir um computador. E aí apareceu uma cooperativa de irrigação que disse que financiaria a solução do problema, ou seja, faria com que o sinal passasse pela fábrica. Então, aí surge a primeira experiência, em Mones Quintela, que é trabalhar junto com uma cooperativa. Colocou-se uma antena sobre a fábrica e se conseguiu dar internet a toda a comunidade. Isso teve uma difusão nos meios de comunicação e os dirigentes da Cooperativa de Fomento de Tala nos convocaram para uma reunião.

HN: Isso já em 2009?

IM: Não, abril de 2008. A informação de Mones Quintela tinha saído no meio de divulgação que eles têm entre eles, pois esses tipos de organizações, associações de fomentos uruguaios, estão associados a uma organização nacional. Então, eles nos convocaram para a reunião, porque a ideia deles era fazer o mesmo, mas de forma diferente. Eles já tinham, há vários anos, a inquietude, a vontade de levar o acesso à internet ao campo. A Associação de Fomento de Tala compõe-se de vários grupos que estão divididos segundo a Zona, e a cada quinze dias, cada Zona se reúne. Então cada grupo tem um nome. E todos os meses eles se reúnem em uma assembleia com todos os grupos. Nessas reuniões já vinha se discutindo essa necessidade, o despovoamento do campo, ou seja, que as pessoas vão embora. Eu sou exemplo, eu tive que vir de Bella Union para Montevideo e acabei ficando aqui. Então, eles veem que os filhos estão indo embora, então o que eles queriam é ter as condições necessárias para que as pessoas fiquem no campo, mas que isso não signifique um atraso. Portanto, não é ficar no campo e ficar desinformado, desatualizado. Não! Fica aqui, conquista uma capacitação, com as mesmas ferramentas e os mesmos direitos. Eles compreendiam isso como igualdade de direitos, de oportunidades. Isso foi o que eles nos disseram e, para nós, foi muito forte. Eles nos diziam: “eu quero que meu filho fique aqui, que ele estude aqui, e, se ele for para Montevideo, ele possa vir os finais de semana. Que ele possa vir e possa ler as coisas que lhe pedem de internet (...)”, porque a Faculdade Montevideana, eu fui uma vítima desse sistema, está pensada para pessoas de Montevideo, que têm internet, que chegam em suas casas e podem se conectar. As famosas TICs estão colocadas no estudo... Com a chegada do Plano CEIBAL, eles tiveram o impulso que faltava, porque fez com que houvesse um computador em todas as casas, coisa que antes não existia, então era muito mais difícil pensar em algo, mas quando chegou o computador do CEIBAL mudou essa realidade. Antes eu tinha a ideia, mas me faltava o computador, agora eu tenho o computador e tem casa que tem três

computadores, mas me falta o sinal da internet. Então, essas pessoas nos convocam, muito convencidas, que queriam fazer algo, necessitamos fazer algo. Porque as Associações de Fomento estão desde os anos 60, são associações sociais muito arraigadas com as localidades, então eles sentiam que tinham que cumprir esse papel: isto tem que mudar, nós temos que ter acesso à informação. Então isso é o que faz surgir o Projeto Aurora. Nós, na realidade, tínhamos que acomodar nossos objetivos, já que não era isso o que estávamos pensando. Todos tínhamos conhecimentos de informática. Eu fiz uma carreira na área da informática, mas em RAP CEIBAL eu era uma pessoa que ia dar palestras como trabalhar com uma máquina. Então, tivemos vários meses de conversas, diagramando com eles como seria o Aurora. O melhor conceito é que como se tivéssemos colocado um lençol sobre alguma coisa e cada dia vai tomando mais forma, e se parecendo a algo, mas não deixava de ser algo amorfo. Então, começamos a ler muito para poder saber como poderíamos fazer. Definiu-se bem a figura da associação de fomento, agente que validaria o trabalho, porque tínhamos claro que as pessoas do campo não confiam nas pessoas da capital. Então precisávamos de um agente, a Associação de Tala, que falasse: eu junto com eles vou fazer isto! Sabíamos que se fôssemos sozinhos estaríamos destinados ao fracasso total. Então, Aurora era o projeto da Associação e por isso se aproveitou a estrutura da associação, que em Tala são 28 grupos. E aí pensamos: para que isto funcione, precisamos um grau alto de compromisso das pessoas, porque é meio utópico o que estávamos propondo. Então decidimos que iríamos dar palestras nos 28 grupos contando o que iríamos fazer, que iríamos colocar internet (...), e aqueles grupos nos chamaram para outra conversa; voltamos. Fizemos as palestras. Alguns lugares não nos chamaram mais, mas outros sim. Nos lugares que nos chamaram, ou seja, que as pessoas estavam com mais disposição de arriscar, ou como diz Edinson Aldao, que é um dos principais personagens deste projeto, a sonhar, voltamos, que é o Grupo Mangangá, que é o primeiro grupo de Aurora.

Nós sabíamos que o que mais podia alavancar o projeto é que ele funcionasse. Eu posso vir falar do que você queira, do que pretendemos fazer, mas é diferente se eu comento que isto está funcionando; a coisa muda. Então, definimos nosso objetivo. Vamos fazer, a pulmão, que o Grupo de Mangangá funcione. E eu lembro que nós dissemos ao Edinson “bom, se isto não funcionar, entregamos os pontos”, e eles diziam “Não, não, aqui estamos todos no mesmo barco! Isto vai funcionar”. Eles tinham um convencimento brutal. Instalou-se o sinal, experimentou-se e foi um efeito dominó. Foram somando-se um grupo, depois outro, depois outro... E aí, um pouco com Mangangá e com o seguinte grupo, fomos definindo melhor as

bases de funcionamento do Projeto Aurora, com o dia a dia e sempre com um diálogo muito aberto com eles. Nós estivemos seis meses indo a reuniões e eles continuavam muito fechados, mas tudo mudou quando eu comentei que era do interior e de Bella Union, as pessoas se abriram de outra forma e aí foi que entendemos que quem que tinha que dar as conversas era eu, por um tema de confiança. Então sempre quando eu começava a conversa, eu começava que eu era de Bella Union... Mas serve! Então, nós fomos aprendendo pequenas boas práticas para poder ir conquistando as pessoas. E aí nós fomos entrando e definindo com o dia a dia e com a tolerância que o voluntariado te dá, que é que se você erra existe uma tolerância, porque você está trabalhando grátis... Mas nós sempre fizemos o trabalho voluntário como trabalho! Eu sempre dizia “isto é um trabalho voluntario, temos que encarar como um trabalho, com seriedade e disciplina”, e assim fomos trabalhando, construindo e sentando bases, aprendendo com os erros.

Hoje temos um know-how bastante importante de como aplicar o projeto. Claro que houve coisas que saíram mal na organização, que é o que mais nos custou. A parte técnica é uma bobagem, o complicado é o emaranhado social. O complicado é a grande conquista de Aurora, é conseguir que, se uma antena quebrar, eles vão arrumar. Tá, você pode pensar “mas isso é obvio”. Não, não é! Eu te convido a ver um diagrama de Aurora e você vai ver que nós pensamos numa rede em cadeia, ou seja, aqui está o fomento de Tala, de onde sai o sinal, aqui esta Mangangá, aqui está um Grupo que se chama Gardel e aqui o outro Grupo Arenal. O que quer dizer que se cai a luz em um dos pontos, os outros pontos que vêm em sequência ficam sem sinal, sem internet. O que nós tratamos de fazer, porque se podia fazer de outra forma, é que as pessoas tivessem que conversar. No começo as palestras de Aurora eram uma rede de informações e de pessoas, porque eles tinham que conversar, não havia desculpas. Porque se quebrar alguma coisa, você tem que arrumá-lo, porque se amanhã acontece com outro grupo, você vai esperar o mesmo. E isso nos custou muito, mais de seis meses para que o entendessem. Estivemos alguns meses com as conexões caídas. Agora eles entenderam isso e, hoje, tenho orgulho de dizer, que é o melhor que funciona. Outro tema é a organização de tudo isto: quem paga a luz disto? Tiveram que conversar com os vizinhos, tentando e acertando.

Depois de tanta aprendizagem, hoje o projeto está estável e com um crescimento controlável. Tivemos um crescimento viral, no começo, o qual não pudemos controlar. Em um mês

organizamos quatro grupos. Foi uma coisa que explodiu, mas hoje o controlamos, prevemos, administramos.

Cada fomento tem um grupo por região e Aurora se montou sobre essa estrutura, ou seja, utiliza os mesmos grupos que a Associação. Então, quando se forma um grupo, o que temos é uma antena de mais de 20 metros com equipamentos que emitem o sinal. Essa antena está conectada a outro nodo, que por sua vez está conectado a Tala, que é onde está o sinal de internet. O sinal viaja de grupo em grupo e se expande em uma área de 1 – 1,5 quilômetro. Hoje temos nove desses grupos, e vamos para a décima. Essa rede, começou com uma associação e hoje temos quatro: Tala, Mígues, Arenal e Tapia.

Nessas sociedades de fomento, nós geramos diálogo horizontal entre eles porque as associações queriam vir conversar conosco, mas o diálogo entre pares é uma outra boa prática que nós aprendemos. E por isso as conversas que nós dávamos eram sempre junto com pessoas da associação, porque assim era mais fácil de eles confiarem em nós e o diálogo era diferente. Então, nós íamos como associação de Tala e Projeto Aurora, e conversávamos com a outra associação.

HN: Quantos quilômetros de área com cobertura vocês têm hoje?

IM: Não me lembro agora exatamente, mas no blog você pode ver isso. Nós temos um mapa. Existe, também, a cobertura primária e a cobertura secundária. Depois também fizemos, por exemplo, aqui havia uma antena, mas aqui tinha um monte que tampava o sinal, então se colocava uma antena menor repetidora, para dar o sinal. O que acontecia é que os vizinhos desta zona se agrupavam, compravam um equipamento menor, para poder ter o sinal e por isso a cobertura se foi estendendo bastante.

HN: Quantas famílias?

IM: Hoje mais de 200 famílias. Hoje temos, estáveis, uns 300 usuários. Todos na área rural, o que significa que 300 usuários no meio rural compõem uma área impressionante, porque existe muito pouca densidade. Eles nos diziam “esta é a área mais populosa”. Quando chegamos a Mangangá e olhávamos e víamos uma casa a dois quilômetros, a outra a um quilometro e meio. Era muito complicado.

HN: O que você acha que modificou no dia a dia da família? Era um sonho que se transformou em realidade. O que mudou?

IM: Posso te dar como exemplo o que uma pessoa me dizia, que ela não sabia se é mais feliz ou mais triste, mas hoje ela tem mais informação. E é o que a gente sempre falava para eles. O senhor vai ter mais informação, isso não quer dizer que vai ser mais feliz. Ele me dizia: “eu olho os preços no site do mercado modelo, porque ele vende frutas, e a pessoa que vem me comprar a fruta no meu estabelecimento, me está roubando, ele está pagando pouco”. “Antes eu não sabia, e agora que eu o sei, me amarguro”. “Mas agora eu sei”, ele tem essa informação. Então, esse tipo de comentário, essa mudança... Tem gente que fala que tinha que levantar às seis da manhã ou esperar às dez para poder ouvir o jornal para saber o prognóstico do tempo, mas hoje “eu olho ou peço a meu filho que o olhe”. Gente que usa a informação para comprar uma máquina. Entra no Mercado Livre, verifica e sabe o preço do mercado e quando vai na cidade para comprá-la, ele já tem essa informação, o que não garante que vai comprar mais barato, mas ele sabe, sabe que está pagando mais, que está pagando menos... E depois existem aplicações práticas. Por exemplo, nós temos três salas de informática nos grupos, que funcionam como cybercafé abertos, com horários, para que as pessoas que não têm computador vão lá e se conectem. Isso fomos nós que instalamos. Tem um funcionamento que depende da vontade de quem está responsável por abri-la, mas, no verão é muito difícil, mas no inverno funcionam melhor, porque no verão faz muito calor e as pessoas não vão. Mas, conseguimos aproximar a tecnologia bastante à casa das pessoas. Existe um projeto que vai sair o ano que vem, que se chama “Rumbo”, que é um projeto para que pessoas maiores de idade que não terminaram a escola possam terminar a escola em modalidade virtual, semipresencial, e Aurora, serve de suporte para isso. Com as salas de Aurora... E, por outro lado, demos várias palestras de informação rural junto com a Sociedade de Fomento de Tala, fizemos palestras com vídeo conferência em diferentes lugares, com diferentes grupos, sem terem que se transladar, porque os traslados no campo são de 10, 11 quilômetros... Mas o mais notável que eu percebo de mudança é a mudança na linguagem. Hoje, eu tenho certeza que você vai até Tala e conversa sobre wi-fi, internet, Youtube, Face, correio eletrônico, e você não está falando sobre coisas estranhas... Ou alguém te comenta: “Ah, eu vou pesquisar na internet”. Ele escuta uma palavra estranha e vai, e faz a pesquisa na internet. Isso há dois anos não acontecia. E não estou falando dos jovens. Aurora não é um projeto para crianças, mas sim um projeto para adultos que moram no campo. O que Aurora fez foi uma alfabetização digital, porque Aurora não é só pôr o sinal, mas o sinal estava acompanhado de um ciclo de quatro palestras nas quais nós ensinávamos a cada pessoa utilizar essa ferramenta. O que nós percebemos nos primeiros grupos em que nós

colocávamos internet é que quem a utilizava eram as crianças, e os pais diziam: “Pronto, missão cumprida!” E a Sociedade de Fomento de Tala dizia “Não! Meu objetivo são as crianças, mas eu quero que meu sócio se informe, este é o objetivo principal”. Então foi quando tivemos a ideia de fazer o curso vinculado com a sinal. Se você quer se conectar à Aurora, você tem que ir a quatro palestras, mesmo que você tenha pago, tenha colocado dinheiro para a antena, você tem que passar pelas palestras. Nessas quatro palestras conseguimos conectar com o objetivo principal de RAP CEIBAL, que era dar palestras sobre o CEIBAL. Então, falamos “bom, o ciclo de palestras vai ser: primeira palestra, o uso da XO”. O que conseguimos com isso: que o pai se aproxime da experiência CEIBAL. O pai pode sentar com o filho e trabalhar com o computador, pode ajudar o seu filho nas lições de casa. Eu ouvi relatos de mães bastante frustradas, que comentavam que até alguns anos atrás elas podiam ajudar os seus filhos nas lições de casa, mas depois que tinham chegado os computadores eles estavam fora. Então, o que nós acreditamos, que nesse ciclo de palestras, resolvemos esse problema. Segunda palestra: navegação, busca na internet. Se o seu filho te empresta a máquina, você vai poder navegar na internet. Terceira palestra: correio eletrônico, ou seja, como usar a XO. Porque é importante entender que, quando você aprende o funcionamento de uma XO, depois extrapolar esse conhecimento para outros computadores é relativamente fácil. E assim nos asseguramos que as pessoas coloquem em prática todo o esforço que havia sido feito para montar uma estrutura, para que ele a use. E a quarta palestra é sobre a rede, as coisas práticas de Aurora, a organização, a organização do grupo, como eles têm que fazer, quais são os grupos que funcionam melhor, como se organizaram, que tomem decisões, pois Aurora é um projeto cem por cento participativo. Aurora se faz porque eles o fazem. Nós trabalhamos, mas só se eles nos chamam e se eles organizam. Decisão número um: vão bloquear internet ou não? Que filtros vão ser usados? Por sorte, essa discussão aconteceu. Eram muito interessantes essas discussões. Algumas pessoas diziam: “Bloquear a pornografia o dia todo”. Perfeito! E outros grupos diziam “Não, depois das 10 da noite você deixa livre, porque, se uma criança está sozinha na frente de um computador depois das 10 da noite, não é problema da rede”. Sobre o programa de Tinelli, que aparecem as mulheres quase nuas... Isso é pornografia? O problema não é a informação... Então essas discussões aconteceram em todos os grupos e isso é uma outra coisa positiva, as pessoas opinaram, as mais conservadoras, as menos conservadoras. E nós temos um grupo que depois das 10 da noite está livre. As pessoas ficaram de acordo e decidiram deixar livre, porque, “nós adultos que financiamos isto temos o direito de fazer o que quisermos”. E se tem uma criança olhando

o computador depois desse horário, é o problema do pai. De nove grupos temos apenas um que decidiu isso. Todos os outros estão bloqueados o dia inteiro. É muito positivo as discussões que se geram.

Também colocamos um serviço de reclamações. Eles mandam um SMS a um numero, que custa um peso, e isso chega a um técnico, que é uma empresa terceirizada, que cobra, mas que lhes dá suporte. Então eles podem mandar as reclamações por celular. Que foi algo que trabalhamos durante os três anos: capacitar os técnicos, encontrar alguém que morasse na região, e conseguir um equilíbrio nos custos, ou seja, que o técnico possa viver de Aurora, mas que não seja algo muito caro. Então conseguimos conquistar essa sustentabilidade técnica também.

Por sorte, nós fazemos cada vez menos coisas. O objetivo do RAP CEIBAL é cobrir espaços. Tem alguma coisa que o Plano CEIBAL não está fazendo, nós o fazemos. Chega a instituição, me retiro. E Aurora é exatamente o mesmo. Começamos fazendo tudo, mas quanto mais as pessoas iam fazendo, mais nos íamos saindo. Eu estava muito vinculado com a parte técnica, mas hoje raramente recebo um chamado da Sociedade. Em breve, Aurora terá chegado a um momento de estabilização, e agora temos que apostar em conteúdos. Conteúdo é que existe uma página interna de Aurora na qual se aposta que os Fomentos publiquem suas notícias internamente. Capacitar, gerar conteúdo e o objetivo mais ambicioso é mudar a lógica de internet. Internet a gente baixa informação! Não, não. Nós queremos que seja mais que subir informação, do que baixar, ou seja, que se criem blogs... Eles têm muito o que dizer e já o vimos! Eles têm muito conhecimento. Eles acreditam que não, mas eles têm muito conhecimento. Vocês sabem muitas coisas que, por exemplo, eu nem tenha ideia. Eu não tenho ideia de como ordenhar uma vaca ou que ordem de comida deve se levar e, apesar que possa parecer que é mentira, eu comento com eles, mas pode ser que exista outra pessoa que está em Tacuarembó e usa internet, e, por um acaso, não sabe dessa informação. Eles estão muito interessados nessas coisas. O foco agora é fechar a rede Aurora, que converge, e vamos caminhar nessa direção. Que leva menos tempo, que é mais interessante, e é um dos objetivos mais ambiciosos que temos. Quando começamos, o objetivo mais ambicioso era que se gerasse a rede. Isso já conseguimos. Depois, era a sustentabilidade da rede. Agora já é sustentável. Agora vamos por outro objetivo. Mas cada vez se requer menos participação nossa. E isso é o mais importante.

HN: Na minha opinião, o projeto Aurora conseguiu trazer o Plano CEIBAL para dentro das famílias. Qual é a sua opinião ?

IM: Sim. No interior, a escola é um ponto de encontro da sociedade, é uma referência. Quando existe uma reunião importante, onde se faz? Na escola. A maioria dos grupos se reúne na escola. Então, a maioria de nossas palestras era na escola. A escola tem uma importância predominante na família e mais no interior. Mas, muitas escolas que estão na área de cobertura da rede Aurora, não têm sinal do CEIBAL, mas têm sinal de Aurora. Conseguimos vincular isso. Fizemos cursos com os professores para que pudessem trabalhar com o sinal de Aurora e se vinculou muito fortemente. Eu sempre falo, quando começo uma palestra, que Aurora é um eco do Plano CEIBAL. Porque nunca tivemos financiamento, nunca nos deram atenção econômica, mas sem CEIBAL não existiria Aurora. O que conseguimos também é aproximar a família ao Plano CEIBAL. Foi bastante complicado, porque tivemos que colocar 10 antenas, sinal por todos os lados, mas conseguimos que, se hoje você vai até Tala e entrega uma XO na mão de algum adulto, ele a abre, a liga, e entra na internet e fala ainda se tem ou não sinal. Pessoas de 55, 60 anos, que muitas vezes não eram somente analfabetos digitais, mas analfabetos. Nós encontramos essas dificuldades, mas eles aprenderam a lidar com o computador. E aquele que não aprendeu pelo menos sabe o que é.

Outra coisa que Aurora conseguiu romper foi com a personalidade que as pessoas têm no interior, que é a falta de capacidade de se vincular com o outro. Mas com Aurora havia um motivo de diálogo. “Como se faz isto, como se faz aquilo?” Gerou temas de diálogo com pessoas que talvez você não tivesse um tema em comum; com Aurora você passou a ter um tema em comum. Você precisava ver como eles se ajudavam nos momentos de encontro. “Olha, eu sei fazer isto”. E o conhecimento flui horizontalmente, que era o que nós mais queríamos. Outro defeito da pessoa do interior é que ela espera quem está na sua frente lhe ensine e nós lhe dizíamos “não!”. Eu vou te mostrar o que faço, mas depois você o faz e, se não, você pode pedir ajuda a quem está do seu lado. Isso é ser horizontal. E depois eles se ligavam e se mandavam mensagens. “Olha eu aprendi a fazer isto”. E as mulheres do meio rural têm 90% de responsabilidade de que tenha sido feito o projeto. Foram elas que levavam os maridos arrastados. O cara pensava “eu coloco o dinheiro e que venha o sinal”. E a mulher não. As mulheres estão organizadas em cooperativas, são elas as que mais se aproximam e aproximam os outros. O cara, só porque a mulher insistia, ia nas palestras e acabava, assim, se integrando. Mudaram também os diálogos. Eu tenho certeza que nessas famílias que tinham

um aluno com uma XO sozinho, hoje ele não está mais sozinho, porque ele está interagindo com o pai, trocando coisas... E assim mudaram os diálogos. E uma coisa que a gente sempre dizia é que as crianças sempre esperam que os pais saibam um pouco mais, que sejam fonte de consulta, e com o Plano CEIBAL isso não acontecia. Não te digo que os pais agora sejam fonte de consulta, mas pelo menos um diálogo de pares. Te mostro isto, comento que você baixou um aplicativo. Antes a criança falava que tinha baixado um aplicativo e o pai ficava pensando de onde ele tinha feito isso. Esses diálogos, nós os modificamos. Além disso, as pessoas sentem que o projeto é deles. Existe um sentido de propriedade muito alto. Eles tiveram que juntar o dinheiro, fazer sorteios, festivais, tudo para poder comprar a antena, e então isso é deles. E quando quebra, é como se tivesse quebrado algo deles, como se tivesse quebrado um vidro da casa. Eles têm que arrumar. Aurora tem essa grande virtude de ter conseguido fazer isso. O funcionamento conseguiu que as pessoas se envolvessem, e claro que mudou a forma de comunicar-se entre eles, a forma de interagir entre eles. Uma das grandes conquistas de Aurora é que a Sociedade de Fomento de Tala presta um serviço de aluguel de tratores. E qual era o problema? O problema era que as pessoas faziam o seu terreno e também o do lado, então nós colocamos um sistema de navegação por satélite, e agora eles podem controlar o trator de casa. Qual era o problema? Era que o responsável estava no meio do campo. Então lhe colocamos internet. Então ele pode monitorar a máquina através da internet. Foi sem dúvida uma das utilizações mais práticas que eles tiveram em curto prazo.

HN: Quantos voluntários tem Aurora?

IM: Somos poucos. Somos 14, 15 voluntários. Alguns colaboram nas palestras, outros na organização e outros na parte técnica. O que é muito bom é que a maioria dos voluntários de Aurora e de RAP tem uma situação econômica estável, então acabam realizando um voluntariado puro, sem intenções. A maioria busca um reconhecimento emocional, deixar uma marca, fazer algo, mas não o econômico.

HN: O que é ser uruguaio?

IM: Ser uruguaio? Faaaaaaaaaaaaa! Eu nunca tinha pensado. Eu sou extremamente orgulhoso de ser uruguaio. Quando vou ao Chile, ou ao Brasil, eu saio com a bandeira! Você me fez pensar! Eu acho que é ser bastante corajoso, não importa como, aqui se fazem as coisas. É encontrar a forma de fazer o que você quer. Não sempre a melhor forma, não a recomendada,

mas se faz. E sempre se faz com dedicação e vontade. E o uruguaio tem isso de que ele não sabe como, mas ele o faz. Somos cinzas, ou pouco enfadonhos, mas somos decididos, principalmente quando existe um objetivo. Um exemplo, o mundial de 50. Era impossível ganhar do melhor, mas ganhamos. Quanto mais alta for a dificuldade, mais vamos tentar.

HN: O que é a escola pública?

IM: A escola pública me deu todos os valores que tenho hoje. Todos. Escola pública são valores. Cem por cento valores. Eu fiz a escola pública no interior e me marcou muito. Foi o lugar onde eu aprendi a vincular-me com as outras pessoas. Eu, quando era pequeno, era bastante conflitante, e aí foi que eu aprendi a respeitar, a dialogar, o que eu não fazia antes. Eu na minha casa fazia o que queria, mas na escola não.

HN: Por que ser voluntário?

IM: Eu fiz 12 anos de escola pública e a minha educação terciária é privada. Eu acredito que todos temos o dever de devolver ao Estado o que o Estado nos deu. É por isso que eu faço trabalho voluntário. Porque eu sinto que estou em dívida. Apesar de pagar todos os meus impostos, como meus vizinhos, eu acho que isso não é suficiente. Porque o Estado te dá mais que dinheiro, ele me deu educação. Mesmo com as carências que temos, eu sinto que o Estado me deu muito mais que dinheiro e eu tenho que devolver-lhe nessa mesma moeda, que é através da colaboração. Eu defendo as instituições públicas educativas, acredito que temos que devolver.

APÊNDICE H –

ENTREVISTA PAOLO BENINI – PROJETO AURORA

Histórico

Paolo Benini é professor de Informática. Atualmente é coordenador da Comissão Executiva do RAP Montevideo. Participa ativamente no Foro RAP CEIBAL, ajudando e tirando dúvidas sobre a parte técnica dos equipamentos e dos softwares. Foi criador e propulsor dos núcleos RAP Conecta e RAP SMS.

Esta entrevista foi realizada pela autora desta dissertação, em Montevideo, no dia 19/11/2012, em espanhol.

Entrevista

Helena Maria Cecilia Navarrete (**HN**): Quando surgiu o Projeto Aurora?

Paolo Benini (**PB**): Surgiu por uma iniciativa de Ignacio Montero, que se dedica às telecomunicações, por isso o tema de redes é seu tema. Ignacio é do interior, de Artigas, fronteira com o Brasil, e lá ele tinha começado a fazer um projeto, em parte igual ao Projeto Aurora, mas muito menor. Nesse caso, era colocar uma antena para que as crianças, com as XOs, pudessem conectar-se à rede do Plano CEIBAL. Nesse caso, era uma cidade pequena e havia uma empresa que doou uma antena grátis para a cidade, para que as crianças pudessem se conectar. E, nesse caso, ele se ocupou de fazer as coisas, a parte técnica. Isso foi feito como sendo parte do RAP, e depois surgiu isto do Aurora, que foi uma série de coincidências. Algumas vezes nos perguntavam se seria possível fazê-lo em outros lugares, e deve ser estudado caso a caso, porque, no caso do Aurora, se deram varias coincidências, como, por exemplo, que estava Ignacio, mas também que não fica muito longe de Montevideo, pois se fosse em Artigas seria muito mais complicado, porque os voluntários, a maioria, estamos em Montevideo. E cada 15 dias nós temos que ir até o lugar, então fazer 400 km seria muito complicado. Mas, como no caso do Aurora, são 80 km, vamos e voltamos no dia, então não fica tão complicado. Além disso, é que a densidade da população rural é relativamente alta, porque no resto do país estão os povoados, as cidades e depois nada. Então, nesses lugares, sairia muito caro pôr a conexão wi-fi. Porém, no caso de Aurora, é no meio rural, mas existe, a cada 1 km, numa média, existe uma outra casa. Canelones é um lugar muito povoado.

Normalmente, as hortaliças, as plantações que se comem em Montevideo vêm de Canelones, por isso existe muita gente no meio rural. Aí, claro, comparado com outras regiões do Uruguai. Então, se deram todas essas coincidências e justamente tinha um voluntário do RAP CEIBAL que era daí, e entraram em contato com ele. Eles queriam fazer algum tipo de conexão, mas não sabiam muito bem o que queriam, nos contataram e justamente estavam chegando a Ceibalitas das crianças, então foi acontecendo tudo junto. É possível que, se fossem acontecendo esses fatos por separado, o Aurora não se produzia. Além disso, muitas pessoas tinham computadores, graças ao Plano CEIBAL, porque certamente se a gente chegasse e dissesse que eles deveriam comprar um computador para fazer a conexão, ficaria impossível. Mas, a parte mais complicada, que era ter o computador, já estava feita, graças ao CEIBAL. Então, por tudo isso é que nós falamos a eles que poderiam, mesmo estando no campo, ter conexão com a internet, a preços muito pequenos, porque era dividido entre todos. No começo parecia algo meio estranho, mas agora a coisa é bastante normal, porque as pessoas têm os celulares com internet, mas nos anos 2008-2009 ainda não havia essa tecnologia tão acessível, não havia 3G ou 2G. Então parecia bastante utópica e nos custou bastante, no começo, convencer as pessoas que era possível fazê-lo a custos ínfimos, dez vezes menos o valor comercial. Então, o que fizemos foi fazer a parceria com as Sociedades de Fomento. Eles colocam a parte financeira, o dinheiro, e nós fazemos o projeto e ajudamos a executá-lo. No começo, tínhamos que ir arrumar um cabo pessoalmente, mas agora já não. Isto, em troca de que todas as Ceibalitas se conectassem grátis, ou seja, todos os que participam do projeto se conectam grátis porque pagaram pela infraestrutura, mesmo que seja outro tipo de computador, porque é deles o projeto. Mas, se uma criança, com a XO, quiser se conectar, mesmo não estando dentro do Projeto, igualmente terá o direito a conectar-se. Isso foi o acordo que nós fizemos e que no começo foi difícil de eles acreditarem, porque as pessoas da cidade vão muito ao meio rural para prometer coisas que depois não se cumprem. Às vezes até são dadas as coisas, mas, por exemplo, prometem uma bomba de água e ela é entregue, mas, quando quebra alguma peça da bomba, ninguém vem arrumar. Acaba não existindo mais. Então, as pessoas não nos olhavam com bons olhos e tivemos que convencê-los de que o Projeto era delas e não era nosso, e que não íamos vender algo. E nos custou bastante convencê-los de que não íamos vender nada. Isso foi a parte mais complicada, porque as pessoas estão acostumadas com que as pessoas vão vender algo.

HN: Isso em 2008?

PB: Ou começo de 2009, por aí. Começou tudo em Tala, com a Sociedade de Fomento de Tala. Tala é uma cidade de mais ou menos 5.000 habitantes, mas o Projeto está feito para ser realizado na zona rural de Tala, e não na cidade. O ADSL, ao qual nos conectamos, e a antena estão em Tala, mas o Projeto não está pensado para a cidade, porque aí sim existem meios para conectar-se. Aí existem as escolas que têm a internet e é fácil conectar-se. A antena principal está em Tala comunicando-se com outro lugar que se chama Mangangá, que é um clube que faz parte da Sociedade de Fomento, e que está a 10 km. Então, fizemos esse primeiro enlace de 10 km e, desde Mangangá, repartimos o sinal a zonas adjacentes a Mangangá. Tipo 2 ou 3 km na redondeza, ou mais, de acordo com as antenas que colocassem as pessoas nas suas casas. Como, por exemplo, existia uma escola rural número 138, que já tinha uma sala com computadores doados, mas não tinha internet. Nós fomos e a conectamos, não na escola porque na escola já tinha internet do CEIBAL, mas, como isso anda meio lento, às vezes as crianças se conectam mais a Aurora do que a CEIBAL. O primeiro enlace entre Tala e Mangangá foi o que mais nos custou, porque tivemos que conseguir os técnicos e convencer as pessoas. Depois que começou a funcionar e que as pessoas começaram a ver o funcionamento, aí começaram a chegar pedidos. “Ah, bom, eu também quero, eu também...” Hoje temos mais ou menos oito dessas antenas grandes. Nós fomos abrindo, no começo, de acordo com os grupos que pertenciam à Sociedade de Fomento de Tala. E aí fomos saindo dessa área e agora são quatro Sociedades de Fomento. No começo parecia impossível cobrir as 800 casas, famílias que pertencem à Sociedade de Tala, porque é uma área de 10 km x 5 km, mais ou menos. E depois começaram a ter mais áreas. No começo era mais simples, porque quem pagava a internet era a Sociedade de Fomento, e depois as pessoas pagavam para a Sociedade. Agora nós temos quatro Sociedades de Fomento: Miguez, Arenales, Tala e Tapia. E nós vamos interconectando, e agora cobrimos uma área de 15 km x 25 km. Não toda a área está coberta, mas está coberta onde estão as pessoas. Juntam-se umas 40 pessoas, que moram a 4 ou 5 km de distância, e reúnem o dinheiro para pôr uma antena ou uma antena grande e algumas mais pequenas também, para poder cobrir essa região. E esse dinheiro é juntado pelos vizinhos e a parte mais complicada era convencer as pessoas de que era um projeto deles. Se cai um raio e se quebra uma antena, além de ligar para nós, são eles que têm que se preocupar, que é diferente de quando contratam a televisão à cabo. Tivemos que dar muitas palestras para explicar isso. De que o projeto é deles. Nós apenas os ajudamos. Isso, por várias razões, como, por exemplo: não somos uma empresa de telecomunicações, e não podemos estar sempre aí, e se eles não se apropriam, como te comentava com o caso da

bomba d'água, não vai funcionar. Porque no dia em que parar de funcionar, vão sentar para esperar que alguém venha arrumá-lo. Não, você tem que se preocupar de arrumar. Agora temos técnicos da região que quando quebra algum cabo eles ligam para o técnico, e assim não temos que ir nós de Montevideo. Além disso, nós damos palestras de conscientização que nós damos. Na realidade, são um ciclo de quatro palestras. Vão voluntários do RAP CEIBAL para ensinar os familiares a como usar o computador, por exemplo, mandar e-mail, navegação, coisas básicas. O que pretendemos é conscientizar que nós não colocamos apenas uma rede por internet, o que nós queremos é que seja uma rede para interconectar as pessoas, que é a ideia inicial da Sociedade de Fomento. Se o que você quer é só internet para fechar-se em sua casa e olhar Facebook, ok, está tudo bem, não estamos contra isso, mas não estamos fazendo este trabalho para isso. Nós também ajudamos na hora da compra dos equipamentos, porque, nas cidades do interior, os comerciantes acabam se aproveitando um pouco e colocam uns preços muito acima. O que nós queremos é que as pessoas se conscientizem e se comuniquem entre si, e isso foi uma outra coisa positiva que veio com a Sociedade de Fomento, porque eles já estavam reunidos. Porque ir porta por porta para explicar o que queríamos às pessoas teria sido impossível. Então, as pessoas já estavam reunidas e já tinham referentes, que é o mais importante. Por exemplo, o chefe da Sociedade de Fomento era alguém em quem as pessoas confiavam. Se nós convencíamos o chefe da Sociedade, já estava feita a maior parte da coisa. No caso da Sociedade de Fomento, foi graças a Edison Aldao que se conseguiu fazer. Não é o presidente, mas é aquele que faz tudo ali, então ele levou as coisas em frente, ele entendia as coisas e ia, e convencia as pessoas, porque no começo a Sociedade teve que colocar dinheiro. No último sábado, fomos com Rocio dar uma palestra sobre o uso básico das XOs na Estação Migueis, aos familiares. E percebemos que tem pessoas que fizeram o curso várias vezes e que as pessoas vão se conscientizando mais. Nós já sentimos que o que falamos já não é tão novo para elas, nem tão estranho, principalmente, quando falamos que o Projeto é deles. No começo, todos esperavam que nós fôssemos solucionar todos os problemas, e pouco a pouco foram percebendo que não é assim. Tudo vai depender de que eles se reúnam, se coloquem de acordo, o que acontece se alguém não quer pagar, coisas assim... Na realidade é como um condomínio, que devem conversar entre eles. Por isso as Sociedades de Fomentos nos ajudaram muito. O principal é que assim formamos uma rede para que as pessoas se comuniquem e, além disso, damos internet também. Não é nosso objetivo dar internet, mas sim o que fazemos para que as pessoas se reúnam, porque o Projeto permite uma rede interna também, ou seja, é possível comunicar-se entre as pessoas sem

conectar-se à internet, por exemplo. Existe uma página interna onde eles colocam coisas sobre as Sociedades de Fomento. Normalmente eles se reúnem uma vez por mês e a ideia é que eles possam com essa rede interna comunicar-se virtualmente. Além disso, podem colocar informações sobre eles, um anúncio, “vendo uma vaca”, enfim, coisas assim, além de poder conectar-se à internet. Por isso é necessário conscientizar as pessoas.

HN: O que contam as famílias depois de estarem conectadas? Que histórias você já ouviu?

PB: Graças ao Plano CEIBAL as pessoas já sabem o que é um computador. Antes se você falasse “você pode se conectar à internet e ler o diário”, muitas pessoas não saberiam disso. Mas agora já o sabem, porque sempre tem na casa uma criança que tenha um laptop do Plano. O que acontecia é que antes eles tinham que ir à escola para se conectar, porque na escola tem internet, mas não nas casas. E agora eles se conectam nas casas. Me lembro de uma das primeiras que queriam a conexão, que era uma cooperativa de mulheres, que está perto de Mangangá, e queria conectar-se, porque é uma cooperativa de mulheres que produzem especiarias, orégano, etc. Elas produzem aqui e vendem em Montevideo, nos supermercados. Pelo que eu sei, cada uma planta pelo seu lado e depois o juntam para secar, e o embalam na cooperativa, e depois o vendem aqui em Montevideo. Mas elas sabiam que, para poder movimentar mais os negócios, precisavam da internet. Inclusive elas já haviam ido a Congressos em Peru e em outros lugares, mas precisavam de comunicação, precisavam mandar e-mails falando que tinham enviado o pedido, coisas assim. Eu lembro que elas foram uma das primeiras a quererem comunicar-se. E às vezes tinham tecnologia que não podiam ser usadas, como, por exemplo a Sociedade de Fomento tem uns tratores que têm uma tecnologia com GPS, satélite, uma coisa maravilhosa, e conectando-se à internet podiam saber por onde andava o trator. Então, antes estava a 10, 15 km de Tala e as pessoas nem pensavam em conectar-se à internet. E, graças ao Projeto, isso mudou. No começo você via certa dificuldade dos pais em manusear o mouse. Mas agora, não. E também, antes, nós pensávamos “bom, eles vão usar as XOs dos filhos para se conectar”, mas agora não. Todos já compraram seus laptops. E agora você vê os adultos, de 50 – 60 anos, quando nós vamos dar as palestras, que não são exímios no computador, mas que sabem, mais ou menos, como as coisas funcionam. Por isso, como eu estava te comentando, ocorreram várias coincidências juntas, mas o Plano CEIBAL foi o fundamental para que o projeto Aurora saísse. No começo foram as crianças que mais estavam na expectativa. Quando caía o sinal em alguma antena nossa, as crianças já vinham e perguntavam. Os pais não se atreviam, mas as crianças já vinham com as XOs e diziam: “não consigo me conectar, por favor, conecta-me”. Eu me

lembro de um dia que tivemos que desligar a luz e aí caiu o sistema, e depois de alguns minutos começou a chegar uma criança, depois uma criança com a mãe, a perguntar o que tinha acontecido com a internet, e, por isso, no RAP colocamos um sistema para que as pessoas possam enviar suas reclamações. Pusemos o sistema que se chama RAP SMS. Aí a pessoa pode mandar um SMS a um celular, porque celular todos têm, e essa mensagem chega até nós via e-mail, a uma lista de correio, e nós lhe respondemos. Se o problema é com Aurora, eles colocam a palavra “Aurora” e essa mensagem também chega aos técnicos responsáveis, contratados pela Sociedade de Fomento. No começo nos usávamos esse sistema para que as pessoas pudessem tirar dúvidas sobre as XOs, por exemplo, eles tinham o laptop bloqueado, não sabiam como usá-lo, coisas assim, e nós lhe respondemos. No começo a questão dos técnicos era meio complicada e nós não podíamos ir sempre, mas pouco a pouco fomos encontrando pessoas que foram contratadas e que fazem a manutenção ou instalação das antenas. Nunca acontecem coisas muito graves, mas acontecem coisas como se soltou um cabo, ou coisas assim. Esses técnicos estão controlados por nós para que não cobrem ou façam algo muito diferente do esperado. No começo a maioria das máquinas que se conectavam era XO, agora não, agora tem muitas máquinas compradas que trabalham com Windows. E às vezes na mesma casa tem mais de um laptop. Então fica difícil de saber quantos computadores estão conectados à rede. E por esse motivo tivemos que aumentar a banda de conexão, porque antes eles só se conectavam de Tala, e, se quebrava Tala, ficavam todos sem internet. Agora temos conexão em três lugares diferentes. Nós temos dois ADSL em Tala e um em Migués. E estamos planejando outro, para que, se cortar alguma destas bases, continuará havendo conexão. Por um lado se facilitam as coisas, mas por outro acabam se complicando, porque a rede fica cada vez mais complexa. Mas cada vez é mais fácil de convencer as pessoas de que não viemos para dar internet, mas para que as pessoas se juntem entre elas, se comuniquem entre si, que também é o objetivo da Sociedade de Fomento, porque nós sabemos que o campo tem cada vez menos pessoas. Porque as pessoas precisam de TV, satélite, comunicar-se. Então, se eles têm como comunicar-se, é mais fácil que as pessoas jovens permaneçam no meio rural.

APÊNDICE I –

MIRIAN ALADIO – VOLUNTÁRIA DO RAP CEIBAL SAUCE - CANELONES

Histórico

É professora de informática em Canelones, desde 1999, no Conselho de Educação Secundária e no Conselho de Educação Técnico, UTU e na Escola Militar. Também é voluntária na ONG Delfines, que trabalha com jovens com deficiências. No RAP CEIBAL ela está como voluntária há quatro anos, e é responsável pelo atendimento voluntário nos Espaços CEIBAL. Este ano, atende a comunidade da cidade de Sauce, todas às terças-feiras durante uma hora.

Esta entrevista foi realizada pela autora desta dissertação, na Biblioteca Pública da cidade de Sauce, Departamento de Canelones, no dia 20/11/2012, em espanhol.

Entrevista:

Helena Maria Cecília Navarrete (HN): O que seria flashear um equipamento?

Mirian Aladio (MA): Seria colocar a imagem original no equipamento.

HN: Isso quem pode fazer é somente o RAP ou também as professoras?

MA: Não. A imagem pode ser baixada da página do CEIBAL. Nós já temos tudo preparado, mas na realidade qualquer um que leia com atenção o tutorial e baixe os arquivos pode fazer o “flasheio”.

HN: O que é e quais são os objetivos do RAP CEIBAL?

MA: Apoiar, porque RAP quer dizer Rede de Apoio ao Plano CEIBAL.

HN: O apoio às famílias, como se faz?

MA: Mediante oficinas e também nos Espaços CEIBAL, e se vem aqui uma mãe, um pai, um vizinho, que queira informações sobre como trabalhar com um software ou quais são os problemas com um equipamento, nós estamos aqui para ajudar também nisso. E também quando existe algum evento público, como, por exemplo, no dia 14 de dezembro, na praça, que se faz a “Noite dos Museus”, eles me pediram para ir e aí estarei lá à disposição da

comunidade. O que nós podemos fazer é flashear, desbloquear algum equipamento, dar assessoria, mas tem vezes que as pessoas vêm por causa de um monitor quebrado. Nós não temos peças para trocar. O que fazemos é passar uma assessoria, comentando onde estão os serviços técnicos mais próximos.

HN: A escola mudou com a chegada do Plano CEIBAL?

MA: Sim, mudou a escola. Por exemplo, não somente mudou a criança, mas também a família. Eu imagino as famílias de produtores que antes tinham que esperar o telejornal para saber como ia estar o tempo, e às vezes, se encontravam um programa do Agronegócio, sabiam um pouco de como estava o mercado. Agora, diretamente se conectam, podem saber como vai estar o tempo, vão na página de meteorologia, veem como estão as vendas no mercado modelo, veem a produção, etc. E também as paisagens urbanas. Já não se veem mais crianças olhando em cybers e elas não podiam ter acesso. E agora, eles vão, se sentam com suas máquinas, frente a um centro educativo, se conectam e pronto. Isso é possível ver muito nas férias. Nós temos wi-fi na praça. E é comum você ver a criança, com a mãe e com o pai tomando chimarrão, e enquanto isso a criança com o laptop. E no meio rural, você vê as crianças chegando à cavalo, porque é seu meio de locomoção, e vai com a sua Ceibalita.

HN: Muito se comenta sobre a decisão de colocar Linux nos laptops do CEIBAL. Qual é a sua opinião sobre isso?

MA: Bem, você vai encontrar muitos defensores do software livre e por outro lado pessoas que são usuárias do software pago. O problema do software pago é que estamos muito acostumados a usá-lo. Há anos estamos usando o Windows. O software livre tem outras vantagens, como, por exemplo, quem tem conhecimentos de programação pode melhorá-lo. O software livre pode ser grátis ou não. E, se você fizer uma modificação, você teria apenas um compromisso moral, de subi-lo à rede para que outras pessoas também possam usá-la. E em algum outro lugar, algumas pessoas vão fazer o download e vão fazer modificações e vão depois voltar a compartilhar. Essa foi a ideia de quem pensou no software livre, para diminuir as brechas digitais. Porque não sei quanto pode estar custando o Windows atual, mas não acredito que esteja menos de 800 dólares, e não é todo mundo que pode pagar isso. E aí, você acaba fomentando a pirataria, porque você consegue um CD pirata por 50 pesos. Eu, aos meus alunos, lhes ensino os dois. Porque como são alunos que estão fazendo um curso técnico, então eles têm que estar preparados para trabalhar em uns laptops com software livre ou pago.

HN: Os alunos reclamam de aprender os dois, ou de aprender Linux?

MA: Linux é muito intuitivo. Quem trabalha com Windows perfeitamente pode trabalhar com um software livre, ainda mais esta geração que faz clique sobre tudo. Tudo que seja possível eles clicam. Eles clicam, aí, se não funciona, eles vão para outro. Se falamos de um processador de texto, para dar um formato ao texto, para isso no Windows vamos a formato-fonte, enquanto nos processadores de texto do software livre vamos a formato-caracteres. Quando eles entram em formato e não vem fonte, vão começar a clicar. Ou seja, é muito intuitivo.

HN: Você tem alguma opinião sobre as aulas de robótica?

MA: Na educação média já se começou, aos professores de informática nos estão preparando sobre robótica. Já fizemos como três módulos, alguns fazem esses cursos com a Faculdade de Engenharia e outros com a ORT. E eu fiz com a ORT. E sim, é interessante porque eles podem ser criativos, podem imaginar. Que é diferente de outras coisas que já é dado tudo elaborado, processado. Na robótica eles aprendem a programação sobre objetos, na realidade. Na escola UTU, na Escola Técnica, aqui em Sauce, temos seis kits de robótica. São kits do Lego: ele tem um tijolo, que tem os motores e um kit educativo com um monte de peças que a gente vai armando figuras. Na realidade, tem duas partes. A parte da figura, se queremos um moinho, um carro e depois a programação através da qual podemos definir se o objeto vai avançar, se com os sensores ele vai detectar alguma coisa ou que diante de um barulho ele se pare ou avance. Está muito interessante.

HN: Alguns professores parecem que gostaram da ideia dos laptops dentro das salas de aula, outros parece que não. Como você vê isso?

MA: Primeiro, os docentes têm que capacitar-se no uso de uma ferramenta informática para poder aplicá-la, mas não podemos esquecer que é um recurso didático e não algo que gire tudo em torno dele. Claro que para os professores de informática sim, porque é nossa especialidade, mas para outras disciplinas é um recurso como foi e ainda é a lousa, o projetor, o marcador, todas as ferramentas que podemos colocar na planificação. O problema é que não saia de nossas mãos, e às vezes acontece. Como, por exemplo, o tema “Facebook”. Se os alunos querem se conectar... Todos os centros educativos têm conectividade e acaba sendo muito difícil que o Facebook não lhes chame a atenção. E, às vezes, você acaba encontrando com docentes que não lhes permite usar as máquinas, para não acabar perdendo-os no Facebook. Claro que o problema não é o Facebook, mas sim que o aluno deve ser conscientizado de que deve ser usado para determinadas coisas dentro da sala de aula e que

quando saem ao recreio podem se conectar ao Facebook. Agora alguns professores, uma que eu comentei que ia ter esta entrevista com você, me comentou que na verdade não as tinha usado, porque “foge de nossas mãos”, ela me comentou. Mas, por outro lado, vi planificações maravilhosas de docentes de biologia, por exemplo, que as utilizam para dar as suas aulas. Utilizam muito o Edmodo, que é parecido com o Facebook, é também uma plataforma social, grátis e educativa. Eu subo informação, aí eles baixam, perguntam, a gente responde, ou seja, precisamos saber usar o recurso.

HN: Mas, como você comentou, é necessário saber usar o recurso, mas não com a obrigatoriedade. Seria isso?

MA: Sim, claro. Porque talvez não sejam todos os dias que eu vou utilizar a lousa! Porque eu fiz um ditado, ou porque trouxe lâminas ou trouxe um projetor. O tema é que o aluno, é que ele sim a quer usar!

HN: Como está, em sua visão, o problema dos laptops quebrados? No começo do ano o CEIBAL começou a usar o CEIBAL Móvel, não é isso?

MA: O CEIBAL está indo, pelo menos uma vez por mês, aos centros educativos. Na escola, como comentou aquela senhora, vem no dia 5; na UTU vem no final do mês, ou seja, eles estão visitando as escolas. Em seu momento teve muita demanda para as XOs na escola primária, mas agora a maior demanda é o “flasheio” das Magalhães. Porque os alunos baixam muita informação, até que os laptops ficam bloqueados.

HN: Em alguns laptops está instalado o Sugar, e em outros, o Ubuntu. Isso não complica um pouco a aprendizagem do aluno?

MA: Não. Eles começam a clicar e pronto. Eles não têm medo de clicar, como tem o adulto. E por isso, o adulto, o professor, tem que praticar um pouco a humildade. O tema é que nós podemos aprender de nossos alunos também. Antigamente, o docente tinha o conhecimento. Agora não. E eu sempre digo: pobre o professor de informática que para na frente de uma sala e acha que sabe tudo. Sabe muito, mas de repente você se encontra com um aluno que fica quatro horas ou mais na frente de um computador, ele vai saber mais atalhos, mais possibilidades... Se algum deles fala alguma coisa ou pergunta algo, eu jamais vou lhe dizer que não. Vou dizer: “Bom, me mostra como você conseguiu fazer, e assim podemos aprender todos”. E eles ficam fascinados. Jamais vou falar que não, porque eles podem ter encontrado outro caminho, outra forma. Então, você pode compartilhar o seu descobrimento com os companheiros e também com o professor.

HN: O que é ser voluntário?

MA: É fazer alguma coisa pelo outro sem esperar nada. Neste caso, somente o sorriso, quando ele vai embora com sua máquina formatada, ou quando você consegue solucionar alguma coisa, ou consegue uma informação, ou quando você lhe explica como fazer alguma coisa... Isso, em minha opinião, não tem preço, em dinheiro. Somente fortaleze a alma.

HN: O que é a escola pública?

MA: É tudo. Eu sou filha da escola pública. Te permite compartilhar com aquele que tem mais que você e com aquele que tem menos. E isso te enriquece. O que aconteceu comigo, por exemplo. Eu sou filha de pais peões, sendo aluna da escola pública, compartilhava a sala de aula com filhos dos patrões, por exemplo, e também com crianças que tinham menos recursos daqueles que eu tinha naquele momento, e isso te enriquece.

HN: Acaba dando a sensação de que somos todos iguais?

MA: Exato!

HN: O que é ser uruguaio?

MA: É quando você está em outro lugar e quer voltar para seu país. Ser uruguaio é o tema da educação pública. De todos os costumes que já temos incorporados. Dessa cultura que te faz sentir parte. É viajar contente, mas voltar mais contente por poder voltar. É o tema dos amigos, do mate, do mate amargo, da tradição.

APÊNDICE J –

ENTREVISTA ROCIO MEDINA – VOLUNTÁRIA RAP CEIBAL EUSKALERRIA – MONTEVIDEO

Histórico

Rocio Medina é aposentada e voluntária do RAP CEIBAL no bairro de Euskalerría. Além de participar semanalmente no Centro RAP, também participa do Projeto AURORA e é uma das grandes incentivadoras do trabalho voluntário.

Esta entrevista foi realizada pela autora desta dissertação, em Montevideo, no dia 12/05/2012, em espanhol.

Entrevista

Helena Maria Cecilia Navarrete (HN): O que é o RAP CEIBAL?

Rocio Medina (RM): É uma rede horizontal de interação, onde cada pessoa dá o que seu tempo e sua capacidade podem dar. Não importa a formação. O que importa é que tenha tempo como para dar. Pode haver desde uma dona de casa que não terminou a escola fundamental, até um engenheiro programador, passando por um garçom ou uma secretária. Não importa a formação, porque todos têm algo para contribuir. A questão é que nós nascemos para diminuir a brecha digital. Nossa função é apoiar o Plano CEIBAL, em tudo aquilo que possibilite vincular a família ao programa. Nossas contribuições são quase sempre focadas para o grupo familiar. Temos, também, dado apoio às instituições como escola primária e secundária, formando docentes ou programando, mas o perfil é preencher aqueles espaços e criar novas possibilidades. Como, por exemplo, nós criamos os Centros RAP. Os Centros RAP cumprem a função de vincular a sociedade com o Plano. Nesses espaços se fazem desde as reparações das XOs, na parte do software, que é a parte que nós podemos fazer, porque não podemos abrir as máquinas, além de dar cursos e nos vinculamos com a comunidade dando uma hora e meia por semana, como voluntários, nesse local, onde recebemos os vizinhos. Neste momento, o CEIBAL tomou nossa imagem e a replicou como Centro CEIBAL. Estamos trabalhando juntos, ou seja, o projeto é que os Centros RAP se convertam em Centros CEIBAL. Eles estão fazendo Centro CEIBAL com o Instituto da Juventude, com o MEC, ou seja, o Ministério de Educação e Cultura. A ideia é que os Centros RAP se convertam em Centro CEIBAL, e aí eles nos dariam máquinas e a conectividade igual

que em Canelones, que tem Centros CEIBAL que trabalham no suporte. A maioria, nesses Centros, é voluntário e eles mesmos têm formado funcionários da Comuna Canária, para que, não estando o voluntário, alguém possa dar uma resposta a quem está levando a XO. A ideia é não duplicar esforços. Onde existe um Centro RAP, vai se transformar em Centro CEIBAL. O primeiro Centro RAP foi o de Montevideo, em Euskalerría, divulgando e convocando as pessoas. Ao ponto que vinham de outros departamentos as pessoas para poderem arrumar os laptops. Nós nascemos, aproximando-nos do Plano CEIBAL, quando começaram a ser entregues os laptops. E o que nos tratamos de fazer? Os companheiros que começaram isto pensaram: o Plano CEIBAL, para que possa acontecer, as pessoas têm que apoderar-se dele. Então, era necessário involucrar e explicar o que era. Antes da entrega das XOs, ia um grupo de companheiros, entravam em contato com seus conhecidos, por isso é uma rede horizontal, entravam em contato com seus conhecidos no lugar onde se iam entregar as XOs, se divulgava com megafone em bicicleta ou de carro, e se fazia na praça a demonstração das XOs que iam chegar. Dessa forma, se foi explicando para as pessoas. No interior foi excelente a rede e é por isso que é bem uma rede, porque é entre conhecidos. Eu tenho um amigo em tal lugar, ligo para ele e pronto.

HN: Isso foi no início?

RM: Sim. Isso foi no começo. Explicar os cuidados, o que se pode ou não fazer com o laptop, que para limpá-lo não se pode colocar num balde de água. Tínhamos que começar do zero, porque os contextos são diferentes. Também fizemos RAP Praças em Montevideo. Agora, tentamos, os voluntários que estamos vinculados às escolas damos palestras, antes da chegada das XOs. Sempre quando o CEIBAL nos publica as datas de entrega, fazemos as palestras, porque comprovamos, e o CEIBAL já reconheceu que nos lugares onde damos as palestras existem um índice inferior de quebras, porque saber o que é a máquina e o que pode ou não ser feito ajuda. Neste momento, os companheiros com formação docente têm dado palestras sobre o uso das XOs aos professores. Estamos, portanto, com a atividade com os docentes, com os pais e nos Centros RAP. Nosso projeto é fazer palestras à distância, ou seja, um companheiro emprestava uma plataforma (um projetor) e, via internet, se juntavam as pessoas, docentes ou voluntários, em lugares predefinidos, e nós dávamos palestras à distância sobre diferentes atividades, programas que trazem a XO. E isso nós vamos voltar a fazer porque estão acontecendo muitos pedidos. É muito difícil para o CEIBAL, e para as instituições, quando dão o curso para os docentes, em compreender o ritmo, a personalização

da formação do docente. Por isso, nessas palestras à distância, nós sempre temos alguém na sala, presencialmente, durante a aula de formação. Se saiu da conexão, ninguém se perde. E, além disso, são palestras com poucas pessoas, porque para aprender a trabalhar com um software que não usa é necessário que exista uma ou mais pessoas para auxiliar. O trabalho com os professores aconteceu como consequência de que eles se sentem cômodos quando nós lhes damos as palestras. Porque são seus próprios colegas que dão as palestras e também porque nossas palestras, geralmente, são pequenas. Tratamos que não sejam multitudinárias. Não é um título reconhecido por CEIBAL, mas os professores se sentem mais preparados, isso dito por eles. Normalmente, são eles que pedem e nós só pedimos um tempo para poder preparar a palestra. Sempre é feita fora do horário de trabalho, ou é de noite ou é um sábado.

HN: Você comentou que uma das primeiras iniciativas do RAP CEIBAL foi realizar o RAP Praças. Por que as praças?

RM: Porque no Uruguai, e principalmente no interior, as pessoas se juntam nas praças. No interior, as pessoas saem para caminhar ao redor das praças, em moto, na bicicleta ou no carro, ao redor das praças. Se reconhece que esse é um ponto de encontro, então vamos até o ponto de encontro, onde sabemos que eles vão nos encontrar. Nos aconteceu que fizemos atividades motivadoras e explicações sobre o uso da XO, junto com CEIBAL e com Flor de CEIBO. A primeira a fizemos com uma instituição oficial, que nos disse “em tal lugar vocês podem ir tal dia”. Quando chegamos, éramos nós e as crianças que tinham visto que nós estávamos, mas como a ideia era trabalhar com os pais, percebemos que os pais deixavam as crianças e iam embora. Depois, outro dia, com a ajuda de outra instituição, fomos no dia da feira, que eles nos comentaram que passavam por ali muitas pessoas. E aí deu mais certo. Fomos tentando aprender. Fracassamos algumas vezes, mas depois fomos aprendendo como encontrar o ponto de encontro, o lugar motivador.

HN: Os pais têm certa dificuldade de que a XO também pode ser dele?

RM: Sim. Existem pais com muita dificuldade para reconhecê-lo. E existem muitas crianças que fazem o uso da XO como poder. No início, nós entregávamos as XOs e sempre dizíamos: “Olha que é para emprestar a XO para a mamãe e o papai”. A nossa experiência demonstra que os pais, principalmente do interior, que se apoderaram da máquina, que dividem a máquina com os filhos, cresceram muito. Exemplo disso são as associações rurais que negociam diretamente com os supermercados, evitando intermediários e melhorando os

custos. Os pais já compreenderam que, se eles veem na internet qual é o preço da máquina que alguém vem lhe vender, eles conseguem negociar com o vendedor. Aprenderam e estão crescendo muito com isso. Existem muitos pais que têm dificuldade, porque têm vergonha de admitir que perderam a escrita, mas de repente aparece um pedreiro, com as mãos enormes, e te pergunta algo, e você percebe que ele sabe muito sobre a XO, e você pensa como será que ele consegue clicar no teclado que é tão pequeno!

HN: Voltando um pouco ao início do RAP CEIBAL, como surgiu a ideia de fazer uma rede de voluntários?

RM: Surgiu entre amigos. Foi uma proposta das pessoas que fundaram o RAP CEIBAL, que eram amigos de Brechner, e ele. Eles eram amigos da juventude. A sociedade Uruguaí aí funcionou. A trama social uruguaia aí serviu, porque foi o que criou o RAP. A amizade, a formação conjunta, serviu!

HN: Na realidade, as pessoas se conhecem muito. Sempre tem alguém conhecido. Não é necessário mais de dois cliques!

RM: Sim, sim. É assim mesmo. Você trabalha com uma pessoa, que conhece a fulana, que... É muito interligada a sociedade uruguaia. Todos estamos inter-relacionados.

HN: Além disso, me parece que não existe muito as distâncias entre as pessoas, ou seja, na semana passada, numa inauguração, o governador estava na abertura e estava sem segurança, como mais um, sem gravata...

RM: Sim. Existe um dito antigo que diz: “Ninguém é mais que ninguém!”. E eu penso que ainda se trata de manter isso! Outra é: “Você, quem pensa que é?”, “Quem é você que o rádio não te comenta?”. São algumas expressões muito velhas, que definem o uruguaio.

HN: O que é a escola pública?

RM: A escola pública é um valor histórico, muito maltratado, que se está tentando reconstruir. A imagem que nós tínhamos quando eu era pequena é que o banqueiro se casava com a professora. Era muito típico. Eram duas pessoas de classe média... A escola pública é um direito, como agora as XOs são um direito, toda criança tem direito a uma formação. A escola pública te dava tudo, é nosso referencial. Se você quer organizar alguma coisa, ou você o faz na praça ou na escola. Na escola, quando você chama os pais para a escola, eles se comportam como se estivessem ainda na escola e a professora na sala: cada um no seu lugar,

falam baixo, é como se tivéssemos tão incorporado a escola como nossa forma de ser. Infelizmente se destruiu muito a educação, mas se está melhorando muito, mas, o docente, devemos reforçá-lo mais por causa da situação econômica, ou seja, perdeu-se uma geração, que esteve na miséria, e agora é difícil tirar a criança disso e incorporá-lo à nossa história. Porque a questão é recuperar-se.

HN: Por que ser voluntário em um projeto educativo?

RM: Porque recebi educação pública. Tudo eu devo à educação, me emociono.

HN: E se deve devolver agora?

RM: Sim!

HN: Para você quais são os pontos positivos e negativos sobre o Plano CEIBAL?

RM: Positivo: a ideia! Tem muitos funcionários que trabalham muito. Temos feito atividades, onde muitas pessoas foram, mesmo sabendo que não era reconhecido como hora extra. A pessoa que é nossa interlocutora é muito boa. Mas o grave problema é o crescimento, é a adaptação, e a mudança de funcionários que tem o CEIBAL. São funcionários contratados. E em atividades que você tem que ir conhecendo as diferentes áreas do Plano CEIBAL, porque o CEIBAL não é somente as máquinas, as atividades! Existem, portanto, graves problemas de comunicação internos. Às vezes nós reclamamos de como eles não nos avisaram que estavam fazendo tal coisa, mas é possível que dentro do próprio CEIBAL também não se avisou que se estava fazendo isso. Mas são problemas de crescimento. Eles sabem que têm problemas de comunicação e estão trabalhando nisso, mas... Nós existimos porque queremos que o Plano CEIBAL aconteça. Nosso objetivo é diminuir a brecha digital e dar suporte ao CEIBAL para que isso aconteça. Não porque é CEIBAL, mas por causa da ideia. Para isso nós estamos aqui.

HN: Sobre os professores, é possível perceber que alguns têm muita resistência ao Plano. Como você entende esse problema?

RM: Nós acreditamos que são os pais que devem pedir aos professores que eles devam se envolver no Plano. Se os pais não pedem aos professores isso, existem docentes que vão se deixar estar, porque não precisam usá-la em sala. O pai que percebe que o seu filho não leva a XO duas ou três vezes na semana na escola, deve exigí-lo. Claro que as crianças vão aprender a usar o laptop, porque os alunos aprendem. Mas o professor tem que dar-lhe a parte didática.

É como a lousa. Ela está ali e as pessoas podem usá-la, mas somente o professor sabe o que deve colocar nela.

APÊNDICE K-

LETICIA ROMERO – PRESIDENTE CEIBALJAM

Histórico

Leticia Romero é voluntária do RAP CEIBAL, sócio-fundadora e atual presidenta da associação civil CeibalJam, que tem como objetivo desenvolver e divulgar novas aplicações realizadas a partir da experiência do Plano CEIBAL. Licenciada em Sistemas, é professora de Informática no ensino privado. Participou em várias atividades feitas pelo RAP CEIBAL, especialmente em Canelones e Montevideo, antes das entregas das XOs.

Esta entrevista foi realizada pela autora desta dissertação, em Montevideo, no dia 19/11/2012, em espanhol.

Entrevista

Helena Maria Cecilia Navarrete (HN): Vocês realizam anualmente um encontro do CeibalJAM. Qual é o objetivo do encontro?

Leticia Romero (LR): O objetivo principal é reunir todos aqueles que trabalham para desenvolver a plataforma de Sugar, que esteja aqui, na América Latina, ou em nível de comunidade internacional. E, além disso, conhecer mais sobre os outros países que trabalham com as plataformas modelo 1:1, ou seja, é na realidade uma retroalimentação interna e externa, para poder ter contato com outras realidades e, por outro lado, estar conectado com outras pessoas, para que possamos compartilhar o que sabemos realizar. Sugar, por exemplo, que é um entorno feito para as crianças, que anda em uma plataforma GNU/Linux, está desenvolvida e mantida por uma comunidade de software livre, então de alguma forma existe a necessidade de que existam encontros para poder ver em que situação estamos, para onde vamos, se a versão atual está bem ou precisa de alguma modificação, e, além disso, nosso outro objetivo é nos vincular com outras redes que trabalham mais diretamente com os professores, para saber quais são as necessidades que eles sentem, ou seja, ao software está faltando isso e aquilo para poder solucioná-lo ou descobrir se existe a solução em outro lugar.

HN: O CeibalJAM está vinculado ao RAP CEIBAL?

LR: É uma sociedade independente, mas onde todos nós nos conhecemos e estamos vinculados. Eu comecei no RAP CEIBAL e, depois, por outra paixão que eu tenho, que é minha profissão, eu também me vinculei ao CeibalJAM. E nós muitas vezes, entre as associações, nos ajudamos, por exemplo, para fazer os eventos. Então, como somos uma rede, nós estamos sempre presentes para apoiar-nos.

HN: Quando começa o CeibalJAM?

LR: Começa em 2008, como um pequeno grupo de professores da Universidade de Engenharia da Computação da Universidade da República que queriam discutir sobre qual tipo de sistema se iria implementar no CEIBAL. Aí começaram a ver o Sugar, qual era a linguagem que utilizava, que é Phyton.

HN: Qual seria a diferença da linguagem Phyton para as outras que existem no mercado?

LR: É uma linguagem livre, ou seja, é muito usado pelas comunidades de software livre. Se desenvolvem muitos programas com esta linguagem. Comenta-se muito no Uruguai sobre o Phyton por causa do CEIBAL, quem acabou ajudando muito as organizações de software livre, que cobraram protagonismo. Na realidade acaba sendo uma filosofia. Quem faz parte de uma comunidade de software livre usa Phyton. Além disso, o Phyton tem que os compiladores são livres, é uma linguagem mais simples e está mais ligado ao mundo educativo. Na realidade, é uma continuação do Logo, que atualmente está obsoleto, porque já não segue a lógica de programação que é atualmente utilizada.

HN: Qual é a sua opinião sobre o Plano CEIBAL e a ideia do modelo 1:1?

LR: Existem algumas coisas que eu estou a favor e outras contra. Parece-me fantástica a ideia da democratização do acesso à tecnologia, ou seja, que todas as crianças tenham acesso à tecnologia, porque isso acaba desenvolvendo a capacidade cognitiva das crianças. Mas, como se implementou, aí eu já tenho meus prós e contras. Parece-me ótimo que tenha sido um decreto presidencial, porque todos acabam se somando e fazendo que aconteça o projeto. Mas, por outro lado, às vezes presentear com coisas, as pessoas acabam não dando valor. Então, agora estamos vivendo uma etapa difícil. Nós fomos a algumas escolas aqui em Montevideo onde ninguém mais tem uma XO, porque está quebrada. Então ocorreu um problema de conscientização, de mostrar o valor que aquele equipamento tinha. E, sem isso, os laptops foram entregues. E agora estão tentando fazer isso. E por isso acabou surgindo o RAP CEIBAL, para tentar sensibilizar as pessoas no uso, para tratar de fazer que o objeto seja algo valorizado na casa, não somente pela criança, mas por todo o entorno. E nós, por nosso

lado, é sensibilizar que a máquina não é só para jogar, mas para criar coisas, ou seja, não só consumir, mas também produzir para o consumo de outras pessoas. Não só consumir software, mas que a criança saiba desenvolver coisas que possam ser publicadas, que possam ser utilizadas para outros fins.

HN: O laptop, como máquina, é um bom equipamento?

LR: Agora neste momento, está melhor, principalmente as XO 1.75 e as Magalhães. No começo eu achava que as primeiras XOs criavam muitos problemas, mais do que um usuário normal poderia suportar. Para esses, esteve sempre o RAP CEIBAL: “não, não é tão grave, podemos fazer assim”, e foi por isso que surgiu também o CeibalJAM. Para criar uma versão do Sugar. E aí saiu o Sugar Dextrose, e todas as versões que agora se estão usando, que foram desenvolvidas, em sua maioria, por desenvolvedores uruguaios. Claro que é uma comunidade, que tem gente da Alemanha, Hungria, mas tem muito trabalho de programadores uruguaios. E aí é importante falar de nossos encontros, que é justamente para encontrar todas essas pessoas, porque na maioria das vezes estamos vinculados apenas de forma virtual. São esses encontros que nos possibilitam que a gente se conheça de forma presencial, porque na maioria do tempo, não nos vemos.

HN: É qual é a característica desta nova versão do Sugar? Do Sugar Dextrose?

LR: Agora é muito mais compatível com os dispositivos, como, por exemplo, o mouse. Outra mudança foi em relação a rede wi-fi. Agora usamos um protocolo que se chama Rede Ad-Hoc, e é muito mais eficiente que a Rede Mesh, que tínhamos anteriormente. Além disso, temos mais compatibilidade com outros softwares, em geral, ou seja, é muito mais fácil “sugarizar” os softwares, como se diz, com esta nova versão. Na fase atual, estamos tentando colocar esta nova versão do Sugar em todos os laptops. O CEIBAL está fazendo um plano de troca dos laptops, e as novas máquinas que estão sendo entregues já estão com o Sugar Dextrose.

HN: Você participou de vários momentos de RAP Praça e fez várias fotografias. Tem uma que eu acabei usando, em que os laptops estão colocados todos numa mesa comprida. Por que foi feito assim?

LR: Nesse dia nós usamos as mesas porque aqui nós tínhamos as tomadas da eletricidade e os computadores estavam interligados com um mecanismo de segurança, por isso estavam nas mesas. Depois que nos foram roubados alguns laptops, nós sempre atávamos uns aos outros. E claro, nós trabalhamos com coisas emprestadas. Nesse dia, tínhamos conseguido as mesas,

as cadeiras, os laptops, tudo era emprestado. Mas no interior se fez sem mesa, mas cada um levava a sua máquina. Neste caso, na da mesa, foi um momento que nós estávamos introduzindo os laptops em Montevideo, que nos apresentávamos a XO e a conectividade, porque o projeto começou pelo interior.

HN: A ideia de usar a praça era porque era um espaço fácil de reunir-se? Por que não a escola?

LR: Neste caso, porque já se sabia que naquela praça ia existir wi-fi. Então, a ideia era mostrar e divulgar que naquele haveria wi-fi. Claro que naquele dia não estava ainda instalado, mas nós levamos os nossos routers de emergência. Atualmente, muitas praças no Uruguai têm wi-fi e algumas têm, além disso, servidores que te permitem fazer atualizações do sistema da máquina, ou também, por exemplo, quando a máquina fica bloqueada, ele pode ir a uma praça e se conectar pela Rede Ad-Hoc, e sem a necessidade de ir até a escola. Quando você vai a uma praça que tenha um servidor, o sistema busca automaticamente atualizações para aquele laptop. Acaba sendo invisível ao usuário.

APÊNDICE L -

EDUARDO DUARTE – VOLUNTÁRIO RAP CEIBAL TOLEDO - CANELONES

Histórico

Eduardo Duarte trabalha como editor de imagens de eventos sociais (casamentos, batizados, etc.) e é voluntário fundador do RAP CEIBAL. Ele é atualmente o representante do RAP CEIBAL em Canelones Centro, Toledo e cercanias. Todas as quartas-feiras, das 8h30 às 11h30, atende os alunos e a comunidade na Biblioteca Municipal tirando dúvidas ou dando aulas sobre o equipamento e os softwares dos laptops CEIBAL.

Esta entrevista foi realizada pela autora desta dissertação, na Biblioteca Pública Mário Benedetti na cidade de Toledo, departamento de Canelones, no dia 20/11/2012, em espanhol.

Entrevista

HN: Quais equipamentos têm os alunos hoje em Canelones?

ED: Existem MG1, MG2 e MG3. Todos os alunos de Canelones têm as MG2, mas agora se estão entregando as MG3 em Montevideo, mas todas tem 8Gb de SD de disco. Não tem um disco duro. Os laptops dos professores têm disco duro de 160Gb. Agora alguns equipamentos dos professores estão sendo trocados por XO 1.5 e 1.75, porque não havia peças de reposição para as Olidata. A MG3 está sendo entregue aos alunos que têm seus laptops quebrados e as XO 1.5. Todas elas usam entorno UBUNTU. AXO está sendo retirada das escolas e se está entregando aos alunos 1.5. A MG1 tem menos possibilidades, tinha a tela giratória, mas não tem saída VGA, como as mais novas. Com essa saída você pode conectar qualquer monitor externo ou qualquer multimídia. Isso só aparece na MG2 e MG3. A MG4, que é a última, não temos ainda no país.

A JUMP PC, a máquina dos professores, também não tem saída VGA, então necessariamente temos que usar uma outra máquina de ponte. Por wi-fi, compartilhamos o escritório e depois podemos plugar um aparelho multimídia, como um projetor ou uma televisão LCD.

HN: Quando começa o RAP CEIBAL?

ED: Os trabalhos começam em 2008, mas se fundou realmente em 2010, no ENVOC 2010, como entidade jurídica. E aí, eu fui um dos membros fundadores. No começo, eu comecei a seguir o que eles estavam fazendo e aí eu percebi que não era só de palavra, mas que também estavam no território, e trabalhava com as pessoas.

HN: E aqui em Toledo? Desde 2008?

ED: Foi entre 2009-2010. Porque eu comecei a trabalhar na rede como voluntário e depois uma voluntária, Mirian Gregori, percebeu que eu estava trabalhando via rede e me convidou para participar como representante de Canelones Centro, Toledo e arredores. É uma região bem grande. Nessa área nós temos cinco escolas primárias, uma secundária, uma UTU (Escola técnica) e o NODO Educativo.

O NODO Educativo foi que organizou a Feira Educativa onde pudemos mostrar a chamada "*Ingenio Red Aula Virtual para Primaria*". Tudo com aval do Nodo Educativo, ou seja, nós nos apresentamos diante do NODOD e explicamos qual era a nossa proposta, eles consideraram viável e aí fomos à Escola 285, e se apresentou a nossa invenção. Nós fomos em várias aulas da professora e depois eles se apropriaram da ideia. Essa ideia foi a que se aplicou na Praça de Toledo e que eu coloquei fotos no Face. Depois, fizemos reuniões com os supervisores, para mostrar-lhes como funciona o sistema.

HN: Como funciona o sistema "*Ingenio Red Aula Virtual para Primaria*"? Todos os computadores ficam em rede?

ED: Os computadores ficam em rede e não usamos a internet. Os computadores não vêm preparados para este sistema, portanto é necessário preparar os equipamentos dos professores e os professores também para isto. A máquina do professor vem como a do aluno, ele vem sem router. Mas nós podemos adicionar-lhe um router, no administrador. O router te permite adicionar coisas ao computador que estão faltando. Para os alunos, isso não é necessário, porque ele tem que utilizar o computador de forma pedagógica, mas o computador do professor não pode estar ao mesmo nível do computador do aluno, o dele tem que fazer muitas mais coisas. O nosso desejo é que isto se difunda em todas as escolas, porque é um benefício, porque todos os computadores podem aparecer no monitor da professora e eles podem trabalhar de forma colaborativa. Nos computadores dos alunos nós baixamos ou eles podem baixar também um programa chamado *ClassroomBroadcast* diretamente do *SugarLabs*. Além disso, ele baixa o *ClassroomViewer*, isso permite que o aluno veja a

máquina da professora em seu computador. O *viewer* serve para que os alunos possam ver a solução de um exercício, ou seja, quando a professora quer fazer um exercício e mostrar a todos os alunos esse exercício, e que os alunos possam ver como ela resolve o exercício, então eles clicam no *viewer* e têm acesso a isso. No monitor da professora aparecerão todos os laptops conectados, ou seja, todos os alunos que estão conectados e ela pode navegar por máquina, ou seja, acessar o que eles estão fazendo individualmente. A professora também pode estar vendo e, além disso, pode estar retransmitindo conteúdo. Esta rede é uma rede Ad-Hoc que tem origem na professora. Se for uma rede gerada a partir de um router, vai ter números de IP de router. O problema de uma rede feita através de um router é que ela tolera somente 30 máquinas. As escolas recebem as informações de Antel através de um router. Geralmente as escolas têm três routers. A professora poderia usar um desses routers, mas o problema é que teria acesso somente 30 máquinas por router. Aí estaríamos usando internet e o perigo de que os alunos se desviem e acabem indo para a internet. Claro que se todos estão trabalhando com este sistema, a professora pode visualizar imediatamente que o aluno entrou na internet e que não está fazendo o exercício.

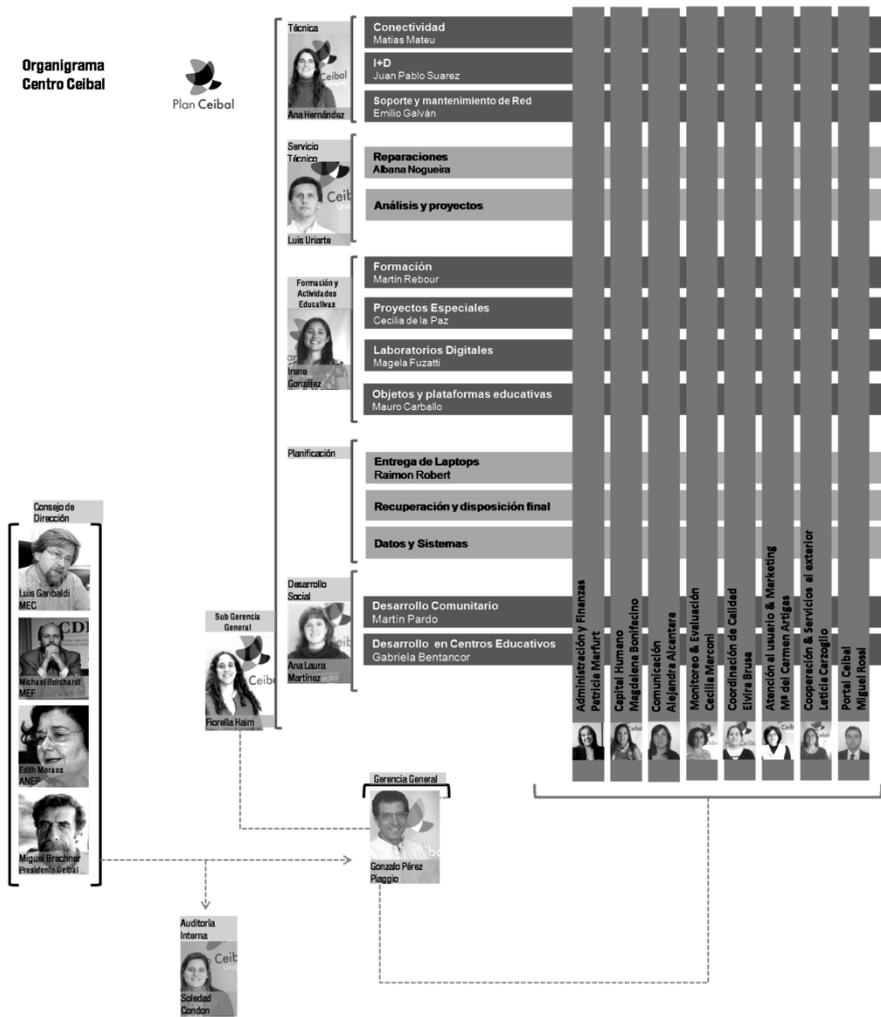
HN: O que proporciona este sistema?

ED: Este sistema permite um tempo extra para os professores, porque no final da aula os alunos têm que copiar a lição de casa, e isso leva muito tempo. Então, já no começo da aula, os professores têm como disponibilizar a lição de casa. Todos os alunos se conectam à rede e a professora passa a lição via rede. Então, acaba sobrando aquele tempo que o professor demorava para que os alunos copiassem a lição da lousa. Então o professor tem mais tempo para poder repassar algum conteúdo, avançar nos temas, tirar dúvidas, etc. E isto acaba fomentando que a criança tenha o computador funcionando, porque algumas famílias acabam não se preocupando em arrumar o equipamento. Então, com isto, a lição vem até a máquina. E aí, também o pai passa a ser responsável em olhar o computador para saber qual é a lição que a professora passou. E aí, no final da lição, vai um espaço para que o pai possa dizer o que ele está achando sobre as aulas, sobre o aproveitamento. Outra coisa é que as lições feitas podem ir em papel, como sempre iam, e duplicados no sistema digital. Para que continuem treinando o lápis, para que aprendam a escrever, e também a réplica digital. E, na aula seguinte, o aluno se conecta à rede e a professora pode ver todas as lições, podendo corrigir no momento. Portanto, estamos falando de dinheiro, tempo e aplicação da tecnologia.

HN: Quando o RAP CEIBAL Toledo está aberto à comunidade aqui na biblioteca?

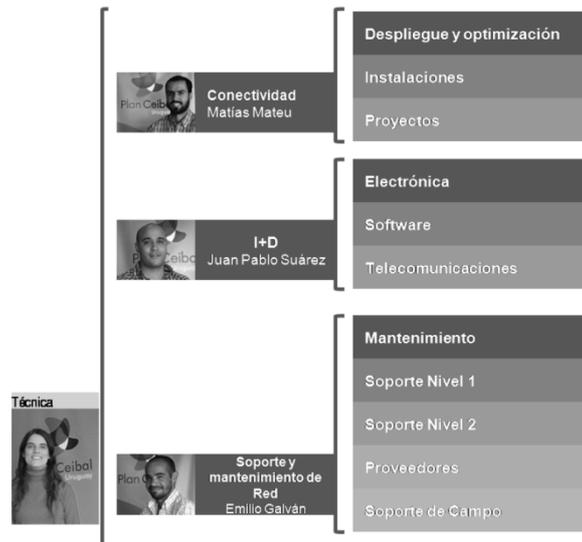
ED: Toda quarta-feira, das 8h30 às 11h30. Cada vez que estamos aqui, a sala fica cheia de gente. As próprias professoras comentaram nossos horários na escola, então os alunos vêm até aqui. E vêm também muitos pais. Normalmente eles vêm com os laptops dos filhos para que possam ser recuperados, flasheados, e acabam levando informação. Todos os equipamentos estão à disposição da comunidade. Então, eles podem vir, sentar-se, participar da biblioteca que temos aqui e também da biblioteca Multimídia do CEIBAL, e também aprender. Uma das coisas que queremos fazer é que aprendam código. As crianças têm que aprender código Phyton. O código Phyton é a linguagem da máquina. Não é nada difícil. É muito intuitivo, são ordens diretas que você acaba realizando. É um novo idioma. Quando você passa do limite de saber o que tem por fora, é necessário você aprender o que tem por dentro. E dentro tem o código Phyton. É um código aberto, através do qual eu posso programar a minha máquina. O software de código aberto nos permite melhorar o sistema. No caso da utilização educativa, temos um monte de coisas que podemos melhorar. E o sistema GNU nos permite isso, que a gente o abra, o condicione às nossas necessidades. Com a condição de que ele comunique à comunidade o que ele fez e que coloque as mudanças disponíveis a todos os outros. Que é dizer que o que eu melhorei também pode ser melhorado ou modificado.

ANEXO A: ORGANOGRAMA PLANO CEIBAL

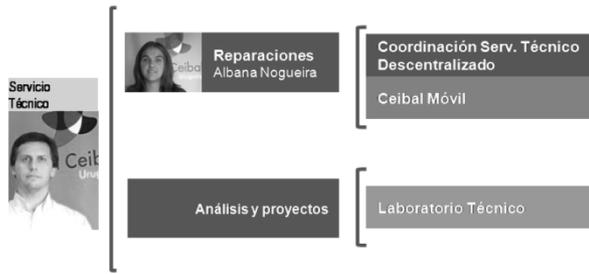


Áreas Soporte Plan Ceibal





Técnica



Servicio Técnico



Formación y Actividades Educativas



Planificación



Desarrollo Social