



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - CFCH
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA POLÍTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA

RENAN CABRAL DA SILVA

INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL: TRAJETÓRIA E CASOS DO PROGRAMA
ALUNO CONECTADO EM PERNAMBUCO

Recife

2013

RENAN CABRAL DA SILVA

**INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL: TRAJETÓRIA E CASOS DO PROGRAMA
ALUNO CONECTADO EM PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ciência Política.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Costa Lima

**Recife
2013**

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria do Carmo de Paiva, CRB4-1291

S586i Silva, Renan Cabral da.
Inclusão digital no Brasil : trajetória e casos do Programa aluno conectado em Pernambuco / Renan Cabral da Silva. – Recife: O autor, 2013.
105 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Costa Lima.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, 2013.
Inclui bibliografia e anexos.

1. Ciência Política. 2. Políticas públicas. 3. Inclusão digital. 4. Sociedade da informação. I. Lima, Marcos Costa (Orientador). II. Título.

320 CDD (22.ed.) UFPE (BCFCH2013-74)

FOLHA DE APROVAÇÃO

Renan Cabral da Silva

Inclusão Digital no Brasil: trajetória e casos do programa aluno conectado em Pernambuco

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ciência Política.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcos Costa Lima (Orientador/ Examinador Titular Interno – UFPE)

Prof. Dr. Ricardo Borges Gama Neto (Examinador Titular Interno – UFPE)

Prof. Dr. Thales Haddad Andrade Novaes (Examinador Titular Externo – UFSCAR)

Agradecimentos

Fruto de tempos de alegrias e agruras, essa dissertação não seria a mesma sem a ajuda de pessoas especiais, sobretudo a minha família.

À Marcos Lima, meu orientador, um nobre humanista e orientador prestativo durante o mestrado. À banca, antecipadamente pela contribuição dos professores Ricardo Borges, que muito nos ajuda a fazer trabalhos metodologicamente mais ajustados. E ao professor Thales Andrade, parceiro do D&R, de quem admiro a reflexão contínua sobre a tecnologia a partir das ciências sociais.

À paciência dos pesquisados, em cada uma das escolas em que estive. Agradecimentos especiais à Nilvânia Barros, e a Rodrigo Santiago e João Araújo, pela disposição em ajudar.

Aos colegas do Núcleo de Pesquisas do Desenvolvimento e Região (D&R), do Programa de Pós- Graduação em Ciência Política da UFPE, pelo fértil convívio e todos aqueles que de alguma forma contribuíram com a minha formação, e que eu tenha cometido o pecado de esquecer.

Por fim, ao CNPq sem o qual esse esforço não teria sido possível.

“Morrerei cético, mas na torcida e com o fio de esperança que todos precisam carregar”.

João Ubaldo Ribeiro

Resumo

Nos últimos anos surgiram no Brasil uma série de políticas públicas que fomentam a utilização de computadores e internet, em geral sob o rótulo 'inclusão digital'. Este trabalho analisa a trajetória dessas políticas até a implementação da política pública submetida à pesquisa empírica, o Programa Aluno Conectado (PAC), estudado em quatro escolas da rede estadual de ensino. A iniciativa, empreendida pelo Governo do Estado de Pernambuco em 2012, fornece *tablets* aos alunos dos 2º e 3º anos do Ensino médio da sua rede de ensino. A partir do trabalho de campo, de *surveys* com professores e diretores, e de um marco teórico composto de reflexões sobre o paradigma sociotécnico vigente e da literatura em política pública, refazemos a trajetória das políticas de inclusão digital no país, até a implementação do PAC. A política do *Aluno Conectado* é comparada à dos laboratórios do ProInfo, amplamente adotada anteriormente e analisada em trabalhos pregressos do autor. Como conclusão destaca-se vantagens do modelo do *Aluno Conectado*, e déficits comuns a ambos os modelos de acesso, como a menor atenção ao preparo da escola e de seus atores para essas iniciativas.

Palavras-chave: Sociedade da informação; Políticas públicas; inclusão digital

Abstract

In recent years, Brazil has adopted a series of policies which promote the use of computers and internet. This work analyses their trajectory and the process of implementation of a specific one: the *Programa Aluno Conectado* ("Connected Students Program"), a state initiative of Pernambuco's government in 2012 which gives laptops to students of the last two high school years. We analyze four cases of High Schools which adopted the *Aluno Conectado* in the northeast state to compare its model to an earlier initiative: the ProInfo Labs. The analytical framework lies in public policies and a set of sociological studies. At the schools, we have made field work, and also ran surveys with teachers and managers. The results shows advantages of the analyzed policy, if compared to the ProInfo Labs. But, all of these policies has demonstrated a lack of a attention to human training, to the learning process and to basic technical features which jeopardized their performance. At the end, we make some critics about the trade-off this policy involves.

Key words: information; technology; schools; public policies; digital divide

Lista de Figuras

Figura 1 – Proporção de domicílios com computador e internet

Figura 2 – Motivos para falta de internet no domicílio

Figura 3 – Local de acesso individual à internet (mais frequentes)

Figura 4 – Distribuição da capacitação em informática dos docentes ouvidos

Figura 5 – Autoavaliação da habilidade em informática dos professores que nunca realizaram capacitação em informática

Figura 6 – Frequência de realização de atividades envolvendo os tablets pelos Professores

Lista de Tabelas

Tabela 1 – O Brasil e o índice de acessibilidade e Preços

Tabela 2 – Domicílios e Lanhouse como locais de acesso individual à Internet

Tabela 3 – População e área das cidades em questão

Tabela 4 – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

Tabela 5 – Números totais e para o ensino médio de alunos e professores das escolas

Tabela 6 – Professores do ensino médio e parcela que respondeu ao *survey*

Tabela 7 – Número de professores que costumam utilizar o laboratório

Tabela 8 – Comunicação via internet entre professores: meios

Tabela 9 – Comunicação via internet entre professores e alunos: meios

Lista de Quadros

Quadro 1 – Entendimentos sobre a tecnologia

Quadro 2 – Programas Federais de Inclusão Digital

Quadro 3 – Escolas estudadas

Quadro 4 – Comparativo ProInfo- Aluno Conectado

Lista de siglas e abreviações

Anatel – Agência Nacional de Telecomunicações
CEGE - Comitê Executivo de Governo Eletrônico
CESAR – Centro de Estudos em Sistemas Avançados
CGT.br - Comitê Gestor da Internet no Brasil
CRCs - Centros de Recondicionamento de Computadores
EREM – Escola de Referência no Ensino Médio
FAPs - Fundações de Apoio à Pesquisa
FUST - Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações
GTTI - Grupo de Trabalho em Tecnologia da Informação
GTUCA – Grupo de Trabalho do Programa UCA
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IFs - Institutos Federais de Ciência e Tecnologia
IPI – Imposto sobre Produto Industrializado
IPPE – Índice Pacto pela Educação
ITU - International Telecommunications Union
MCT – Ministério da Ciência & Tecnologia
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia & Inovação
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDIC – Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio
MEC – Ministério da Educação
MIN – Ministério da Integração Nacional
Minc – Ministério da Cultura
MiniCom – Ministério das Comunicações
MIT - Massachussets Institute of Technology
MME – Ministério de Minas e Energia
MP - Ministério do Planejamento
MPA - Ministério da Pesca e Agricultura
MSIS - Microsoft Student Innovation Suite
NASA - National AeronautIC and Space Administration
NOMIC - Nova Ordem Mundial da Informação e Comunicação
NTE - Núcleos de Tecnologia Educacional

NTIA - National Telecommunications Infrastructure Administration
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OLPC - One Laptop Per Child
OMC - Organização Mundial do Comércio
ONG – Organização Não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
OPEP - Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PAC – Programa Aluno Conectado
PASTE - Programa de Ampliação e Recuperação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal
PBID - Programa Brasileiro de Inclusão Digital
PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação
PGMU - Plano Geral de Metas para a Universalização PGO - Plano Geral de Outorgas
Planejamento, Orçamento e Gestão
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios
PNI - Política Nacional de Informática
PPA – Plano Plurianual
PROINFO - Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PROUCA - Programa Um Computador por Aluno
PST - Postos de Serviços de Telecomunicações
PT - Partido dos Trabalhadores
RECOMPE - Regime Especial de Aquisição de Computadores Para Uso Educacional
RNDT - Rede Nacional de Transmissão de Dados
RNP - Rede Nacional de Pesquisa
Rtis - RRede de Informações do Terceiro Setor
SAGE - Semiautomatic Ground Enviroment
SEAP - Secretaria Especial de Agricultura e Pesca
SEI - Secretaria Especial de Informática
SERPRO - Serviço Federal de Processamento de Dados
SID - Secretaria de Inclusão Digital
SLTI-MP - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

SLTI-MP - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do
SOCINFO – Programa Sociedade da Informação
TCU – Tribunal de Contas da União
TI – Tecnologia da Informação
TIC – Tecnologia da Informação e da Comunicação
TIN – Telecentro de Informação e Negócios
TRANSDATA - Serviço Digital de Transmissão de Dados via terrestre
UCA – Um Computador por Aluno
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UHF- Ultra High Frequency
USP – Universidade de São Paulo
WWW - world wide web

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO 1 – TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E INCLUSÃO DIGITAL: MODOS DE REFLEXÃO E ANÁLISE.....	15
INTERNET, COMPUTADORES E VALORES.....	15
O PARADIGMA DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO.....	16
SOBRE A “INCLUSÃO DIGITAL”	18
AS FORMAÇÕES DIGITAIS	21
POLÍTICAS PÚBLICAS.....	24
MÉTODOS.....	26
CAPÍTULO 2 – OS NÚMEROS E A TRAJETÓRIA DOS PROGRAMAS DE INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL	29
A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E A INCLUSÃO DIGITAL NA AGENDA DO GOVERNO BRASILEIRO	33
A ERA FERNANDO HENRIQUE CARDOSO	34
A ERA LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA	38
Os GOVERNOS LULA DA SILVA: PARTE I (2003-2006).....	39
Os GOVERNOS LULA DA SILVA: PARTE II (2007-2010).....	46
O GOVERNO DILMA ROUSSEFF (2011-2012).....	50
A EVOLUÇÃO PROÍFO	54
CAPÍTULO 3 - O PROGRAMA ALUNO CONECTADO.....	57
ANTECEDENTES.....	57
A APROVAÇÃO DO PROGRAMA ALUNO CONECTADO.....	59
CIDADES, ESCOLAS E TIC.....	60
ESCOLAS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	61
POLÍTICAS E TREINAMENTOS	64
PARCERIAS, REUNIÕES E ÍNDICES	65
A CHEGADA DOS COMPUTADORES DO ALUNO CONECTADO	65
DÉFICITS	67
O FACEBOOK	68
SOFTWARES	69
OS USOS DAS TIC PELOS PROFESSORES: PESSOAL E NAS ESCOLAS.....	70
FORMAÇÕES DIGITAIS	75
AS ESCOLAS NO FACEBOOK	75
REDES DE COMUNICAÇÃO	77
OS LABORATÓRIOS DO PROÍFO	78
OS COMPUTADORES DO PROÍFO EM AMBIENTES INOVADORES: O CASO DA EREM CÍCERO DIAS (RECIFE)	79
PROÍFO VS PROGRAMA ALUNO CONECTADO: MODELOS DE ACESSO.....	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
ANEXO I	91
ANEXO II.....	92
ANEXO III	95
ANEXO IV.....	98
APÊNDICE I	99

INTRODUÇÃO

O objetivo desta dissertação é analisar o funcionamento das tecnologias da informação e comunicação (TIC) em escolas públicas. Especificamente, o Programa Aluno Conectado (PAC), empreendido pelo Governo do Estado de Pernambuco a partir de 2012, cujo público alvo são alunos dos 2º e 3º anos da rede pública estadual de ensino. Essa política pública é mais um esforço relacionado ao tema da *inclusão digital*, estabelecido na agenda brasileira de políticas públicas há mais de 10 anos.

Conforme será apresentado, a idéia de utilizar computadores na educação não é nova, sendo anterior à abordagens como a da *digital divide*. Considerando a numerosa literatura a respeito do tema, nossa apreciação justifica-se pelo fato do modelo adotado pelo Aluno Conectado – um laptop por aluno –, só recentemente ter sido aplicado em escala no país.

Computadores e internet são símbolos de uma mudança paradigmática em nossa época, de um novo ciclo econômico que difundiu tecnologias que transformaram de modo especialmente significativo as relações sociais, possibilitando novas formas de interação social, de transações comerciais, de compartilhamento de conhecimentos etc, alterando mesmo limitações tradicionais impostas pelo tempo e espaço, fazendo com que o domínio das TIC fosse entendido como forte impulsionador de processos de desenvolvimento econômico e social.

As políticas em questão não surgem ao acaso, mas num contexto marcado por essas promessas do potencial dessas tecnologias como base da expansão do capital na sociedade informacional, de seu domínio entendido como forte impulsionador de processos sociais, que levou governos ao redor do globo a se empenharem no investimento em políticas que induzem à sua produção e difusão, e em menor grau a sua apropriação. De modo que a obtenção de progressos significativos no domínio das TIC foi assimilada como um importante desafio, especialmente para países em desenvolvimento como o Brasil.

A difusão e apropriação desiguais dessas tecnologias levou organizações internacionais como a ONU, Ongs e governos a considerarem a desigualdade no acesso a computadores e internet como problemas a serem remediados, justificando políticas legitimadas por essas e outras instâncias através de apelos sociais (como o direito à comunicação e a cidadania digital), econômicos e de potencial de inovação, ou mesmo por uma sede novidadeira de consumo e “modernização”. Esse quadro foi chamado em

meados de 1990, como *digital divide*, termo em inglês adotado pela *National Telecommunications and Information Administration*, durante o governo Bill Clinton – que revelou-se uma abordagem ao mesmo tempo superficial e bastante influente da questão.

As abordagens sobre o novo paradigma sociotecnico e as controvérsias a respeito da “inclusão digital” serão discutidas a seguir. Depois, apresentaremos números recentes sobre a difusão das TIC no país, e traçaremos a trajetória das políticas desse tipo no Brasil. Após isso, trataremos da análise dos dados da pesquisa empírica e compararemos o modelo do Programa Aluno Conectado ao dos laboratórios do ProInfo. A pesquisa empírica se deu a partir do funcionamento do Aluno Conectado em 4 escolas públicas estaduais, através de observação, entrevistas com gestores e alunos e de *survey* com os professores dessas escolas.

Os resultados apontam, que apesar das vantagens do programa se comparado a iniciativas anteriores, como o ProInfo, ele opera em ambientes cujo humano não vem sendo preparado para práticas que envolvam as TIC. Dessa forma o programa acumula déficits. Assim, apesar de ter um desempenho relativamente muito superior a outras iniciativas, seus resultados se distanciam daquilo que entusiastas da inclusão digital costumam almejar.

Desse modo, esta dissertação está estruturada da seguinte forma:

Capítulo 1 - Eminentemente teórico metodológico, discutindo as considerações da bibliografia sobre o paradigma sociotécnico vigente e as TIC, além do referencial da política pública e dos procedimentos empreendidos na pesquisa;

Capítulo 2 – Apresentação do quadro brasileiro quanto ao uso das tecnologias da informação e comunicação e revisão histórica da trajetória das políticas de inclusão digital no Brasil, com destaque para aquelas dedicadas ao ambiente escolar.

Capítulo 3 – Sobre o objeto em termos específicos, apresenta os dados coletados na pesquisa, procedendo a análise do Programa Aluno Conectado e a comparação de seu modelo ao do programa de laboratórios do ProInfo – previamente estudado pelo autor – ressaltando-se suas diferenças, avanços, complementariedade e déficits.

Considerações Finais

Esperamos que a leitura seja proveitosa à reflexão sobre as políticas que estimulam o acesso às TIC e suas implicações.

CAPÍTULO 1 – TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E INCLUSÃO DIGITAL: MODOS DE REFLEXÃO E ANÁLISE

INTERNET, COMPUTADORES E VALORES

A internet é uma das invenções que mais transformaram a humanidade, revelando-se um feito técnico antes concebível apenas nos devaneios da cabeça de um Isaac Asimov¹. A *rede*, conforme sintetizou o sociólogo Manuel Castells (2003, p. 19) “(...) nasceu da improvável interseção da big science, da pesquisa militar e da cultura libertária”². É no encontro dessas partes, setores – com lógicas e interesses tão distintos e mesmo conflitantes – que está a gênese da internet e do computador pessoal.

Essa tensão fundamental, mais ou menos destacada pela literatura, conforme o autor e o tempo em que escreve, ecoa nas reflexões sobre a internet, sobre suas transformações, e no caso das políticas públicas que objetivam prover acesso e/ou apropriação tecnológica não é diferente. Para o mesmo Castells, “a cultura da Internet se caracteriza por uma estrutura em quatro camadas: a tecnomeritocrática (dos cientistas), a dos hackers, a comunitária virtual e a empresarial (Castells, 2003, pp. 34-5).

Destacamos nesse processo a mutabilidade dos valores relacionados aos computadores e à internet. Por exemplo, até quase o fim dos anos 1960, em San Francisco e no Vale do Silício, tecnólogos e computadores eram associados pela contracultura a uma ameaça orwelliana, ao domínio do Pentágono, da Estrutura de Poder, num clima em que a advertência dos cartões perfurados da época — “não dobre nem enrole ou danifique” — se tornou uma frase irônica da esquerda contrária à Guerra do Vietnã. No início dos anos 1970, “a computação deixou de ser considerada uma ferramenta de controle burocrático para ser adotada como um símbolo de expressão individual e libertação” (MARKOFF, 2005) por pessoas que depois seriam chamadas de hackers.

Numa trilha parecida, mas investigando os valores *da* tecnologia, em contraste com autores como Manuel Castells, que costumam ressaltar da internet suas características mais progressistas, inspiradas nos movimentos de contracultura, Dan

¹ No original: “It’s through this machine that for the first time, we’ll be able to have a one-to-one relationship between information source and information consumer.” Ver entrevista concedida por Isaac Asimov a Bill Moyers, em 1975. Disponível em: <http://youtu.be/8ZmFEFO72gA> Acessado em 16/12/2012.

² De outra perspectiva, Pierre Lévy (1999, p.31) diria algo semelhante: “um verdadeiro movimento social nascido na Califórnia na efervescência da ‘contracultura’ apossou-se das novas possibilidades técnicas e inventou o computador pessoal”.

Schiller (1999)³, mostra que apesar do fato de a internet ter sido originalmente formada pelas contribuições de atores como as agências governamentais, militares e instituições de educação, na últimas décadas acentua-se o predomínio de redes de corporações e/ou com lógica de mercado, em detrimento de outras redes e valores no ciberespaço.

O PARADIGMA DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Passada a primeira década do século XXI, existe hoje um conjunto de análises consistente sobre as mudanças nas sociedades contemporâneas, relacionadas às tecnologias da informação e comunicação (TIC).

Para Toffler (1990) a tecnização, informatização e globalização da sociedade situam o conhecimento de forma privilegiada, fazendo com que ele se torne fonte de valor e de poder, provocando intensas alterações na organização do trabalho.

Adam Schaff (1995) destaca as “três revoluções técnico-científicas”, na microeletrônica, microbiologia e energia nuclear, e cita entre seus desdobramentos as mudanças na organização do trabalho, como a redução da demanda de trabalho em consequência do aumento da produtividade trazido por essas tecnologias.

Esse autor ainda destaca elementos como a flexibilidade, utilização intensa de informações, das relações sociais entre gêneros e idades, e dos sistemas de valores, além de uma profunda reorganização do processo educativo – essa última que não nos parece ainda ter se consolidado.

David Harvey, destaca que o “encolhimento” do espaço aumenta o intercâmbio de conhecimentos e das relações de mercado, e também promove concentração de riquezas e o aprofundamento das desigualdades entre países e dentro deles. Para o autor, a sociedade globalizada se constitui a partir do intenso avanço da ciência, e das possibilidades oferecidas pelas novas tecnologias que modificam noções como as de tempo e espaço. Para Harvey (1998, p.240):

“À medida que o espaço se encolhe para se tornar uma aldeia "global" de telecomunicações e uma "espaçonave planetária" de interdependências econômicas e ecológicas - para usar apenas duas imagens familiares e cotidianas - e à medida em que os horizontes temporais se encurtam até ao ponto em que o presente e tudo que existe, temos que aprender a lidar com um sentimento avassalador de compressão de nossos mundos espaciais e temporais”.

³ Ver também Sassen (2002).

Castells, apresenta cinco pontos centrais do novo paradigma: a informação é matéria-prima; as novas tecnologias penetram em todas as atividades humanas; a lógica de redes em qualquer sistema ou conjunto de relações usando essas novas tecnologias; a flexibilidade de organização e reorganização de processos, organizações e instituições; e, por fim, a crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado, conduzindo a uma interdependência entre biologia e microeletrônica (CASTELLS, 1999, p. 78-9).

Para ele "a nova economia está organizada em torno de redes globais de capital, gerenciamento e informação" (CASTELLS, 1999, p.499) e que "os processos de transformação social sintetizados no tipo ideal de sociedade em rede ultrapassam a esfera das relações sociais e técnicas de produção: afetam a cultura e o poder de forma profunda" (CASTELLS, 1999, p.504). Rede segundo Castells (1999, p. 498) "é um conjunto de nós interconectados. Ou seja:

"(...) são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação (por exemplo, valores ou objetivos de desempenho). Uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio" (CASTELLS, 1999, p. 499)

É interessante notar que o que Castells e outros autores chamavam de “nova economia” receberia outras interpretações. Nesse sentido, Lundvall (2004), de uma perspectiva da economia neoschumpeteriana, insere a definição de *Economia do Aprendizado*, enfatizando a relação do paradigma vigente à centralidade dessa atividade. Em artigos contra aqueles que – tardiamente – falavam em “nova economia”. O economista, que concebe a relação entre inovação e economia por meio de ciclos, chamava atenção à fase de ajuste das instituições e empresas às novas tecnologias da informação e comunicação.

Lundvall cita a contribuição de Paul David para o esclarecimento sobre o *Paradoxo de Solow* (“*You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics*”), que destacava o fato de que adaptação institucional e organizacional à tecnologias radicalmente novas costuma ser um processo demorado. Assim, a partir de evidências empíricas, o economista dinamarquês mostra como o processo de

aprendizado, quanto mais acelerado, melhor poderia fazer com que as firmas tomassem proveito da inovação. Por razões como essas, Lundvall (2004, p.3) escreve:

“O que está em jogo para organizações de pessoas, redes e regiões é a capacidade de tornar a “nova economia” em “velha economia”, ou seja: o aprendizado, que faz com que seja possível lidar com as tecnologias, explorando todo o potencial que elas oferecem⁴”.

SOBRE A “INCLUSÃO DIGITAL”

O termo inclusão digital, em geral utilizado genericamente neste trabalho, surge em meio a uma sobreposição de disputas sobre o reconhecimento como problema da privação das pessoas de computadores e conectividade à internet, e da apropriação desses recursos, considerados essenciais no paradigma vigente. Paralelamente à definição conceitual desse problema, os especialistas tentaram justificar modos de atuação política e diferenciar seus discursos a respeito do objeto.

Ao tratar da sua *sociedade em rede*, Manuel Castells (2003, p. 203) alertou o seguinte:

“A centralidade da Internet em muitas áreas da atividade social, econômica e política equivale à marginalidade para aqueles que não têm acesso a ela, ou têm apenas um acesso limitado, bem como para os que são incapazes de usá-la eficazmente [...] A diferenciação entre os que têm e os que não têm Internet acrescenta uma divisão essencial às fontes já existentes de desigualdade e exclusão social, numa interação complexa que parece aumentar a disparidade entre a promessa da Era da Informação e sua sombria realidade para muitos em todo o mundo”.

A abordagem mais disseminada sobre “inclusão digital” surgiu nos Estados Unidos. Os americanos utilizaram a imagem de que há uma *digital divide*⁵. Esse conceito auto-explicativo foi utilizado pela *National Telecommunications na Information Administration*, durante o governo Bill Clinton, para descrever a distância de oportunidades entre “incluídos” e “excluídos digitalmente”.

⁴ Livre tradução para: *What is at stake is the capacity of people organizations, networks and regions to learn. Learning to cope with and use the full potential of the new technologies is, in a sense, to transform them from being new to being old.*

⁵ Essa abordagem possui várias denominações em outras línguas: em francês, *fossé numérique* ou *fracture numérique*; em espanhol, *brecha digital*, esta última também é utilizada no Brasil, sendo que a forma mais comumente adotada aqui é “exclusão digital”.

Dessa forma, foram criadas várias políticas com o intuito de extinguir o *gap* entre aqueles que tinham e não tinham acesso às TIC. Essa abordagem, que carrega parte do trecho citado da obra de Castells, quanto à “diferenciação entre os que têm e os que não têm Internet”, sofreu críticas profundas ao seu determinismo tecnológico, e a certa separação que faz dessa desigualdade, da discussão mais ampla sobre as desigualdades profundas de sociedades como a brasileira.

Mesmo em termos extremamente reducionista e tecnicistas, essa separação da população nos grupos que “têm” e “não tem” acesso às TIC, escondia diferenças profundas quanto a qualidade de requisitos técnicos considerados indispensáveis a “inclusão digital”, como: 1. conectividade; 2. computadores ou dispositivos similares, e; 3. Software (KENISTON, 2002).

Um pouco além, Gurstein (2003) problematizou sobre a distância significativa entre o simples “acesso” e o que chamou de “uso efetivo”. Para o autor, “acesso” poderia indicar a garantia de uma infra-estrutura – precária, ou não –, ao passo que termos como: “apropriação”, “domínio” ou “uso efetivo” seriam mais amplos e relacionam-se à capacidade de aplicar o potencial das TIC para se alcançar objetivos individuais ou coletivos (GURSTEIN, 2003).

Mark Warschauer (2006) identifica o extremo determinismo tecnológico da *digital divide* e o desprezo das condições sociais por aquela política, endossando a crítica feita por Rob Kling, que escreveu:

“[O] maior problema referente à construção da “exclusão digital” é que essa construção tende a conotar “soluções digitais” – isto é, os computadores e as telecomunicações – sem o envolvimento do importante conjunto de recursos complementares e intervenções complexas como o apoio da inclusão social, da qual os instrumentos da tecnologia da informação podem ser elementos de capacitação, mas são, sem dúvida, insuficientes quando adicionados aos mix do status quo relativo aos recursos e aos relacionamentos.” (KLING, 2000, apud WARSHCAUER, 2006, p.23

Warschauer (2006) seguiu com a crítica da *digital divide*, que carregava o problema essencial de considerar a falta de acesso às TIC *per se*, concebendo o problema em termos de “exclusão digital” como um simples problema de acesso tecnológico, de pobreza de telecomunicações, de infraestrutura e de baixa conectividade da internet.

Na trilha de Kling, esse autor tornou-se influente ao reorientar o debate pensando a relação entre tecnologia e inclusão social. Warschauer chama atenção que para proporcionar acesso significativo às novas tecnologias, fatores como os conteúdos, a língua, os letramentos, a educação e as estruturas comunitárias e institucionais devem também ser levados em consideração.

Ao tratar mais abertamente sobre como concebe a tecnologia, esse autor afirmava:

“As tecnologias não podem ser boas ou más em si mesmas, mas tampouco são neutras. Ao contrário, carregam consigo determinados valores baseados em sua própria história e realização” (Warschauer, 2006: 272).

O autor também reforçava suas ressalvas ao determinismo tecnológico ao colocar que “os domínios tecnológico e social estão muito entrelaçados, e, continuamente, co-constituem um ao outro de diversas maneiras, dentro das organizações, das instituições e da sociedade em geral” (Idem, p.273-275).

A problemática disseminada através da *digital divide*, foi no Brasil traduzida em termos como “exclusão” e “inclusão digital”, esse último significando coisas bastante diferentes conforme o interlocutor. Também na academia, Ferreira & Rocha (2009, p.1) criticaram a idéia de *inclusão digital* que concebe “(...) um percurso que os atores precisam fazer de um lugar vazio, de uma tabula rasa, para outro de prosperidade, numa clara reatualização da visão dos atores em posição subalterna como seres faltantes” (FERREIRA & ROCHA, 2009, p.1)..

Nesse trabalho, os autores constatavam o débito da noção de “inclusão” para com as noções de justiça distributiva e de informação. Vejamos:

A redução dos conceitos de informação e de comunicação a uma dimensão francamente performativa, tal como encontramos nas ciências da informação desde seus primórdios [...] apresenta uma considerável “afinidade eletiva” com a idéia de inclusão digital. Nos dois casos, trata-se de garantir o fluxo seguro e veloz de signos sem que as questões do sentido das mensagens, de sua apropriação, da orientação da arquitetura que permite este fluxo, constituam uma preocupação primeira – ou cuja resposta seja democraticamente produzida. A eficiência no transporte de informação é nos dois casos um princípio que se impõe às demais preocupações. Acreditamos que a idéia de inclusão digital não possibilita uma compreensão crítica desse movimento técnico e de seu sentido político (FERREIRA & ROCHA, 2009).

Esses autores passariam a reservar o termo “*democratização das TIC*” para iniciativas consideradas reflexivas e críticas, no sentido de desmistificarem os valores de tecnologias e técnicas. O suporte teórico para essa distinção seria adensado por Ferreira (2010) na sua interpretação da ideia de democracia digital na obra de Heidegger.

AS FORMAÇÕES DIGITAIS

Saskia Sassen (2002, 2006) busca apresentar outras formas de pensar as tecnologias da informação e comunicação. A autora chama atenção para o fato de que os atributos técnicos das TIC, sobretudo aqueles comumente relacionados à internet –, como o acesso descentralizado, simultaneidade e interconexão – têm inflado a literatura sobre as TIC com explicações *ad hoc*.

Na trilha de outros autores⁶, Sassen (2002, p.366) declara que “Não existe economia puramente virtual, nem comunidade ou corporação completamente virtuais. Isso significa que poder, contestação, desigualdade, hierarquia, compõem o espaço eletrônico e moldam a produção de software”⁷. Ou seja: “Redes digitais estão imersas, tanto em características e padrões de hardware e software, quanto em estruturas sociais e dinâmicas de poder”⁸.

Nesse sentido, a autora alerta que embora essas tecnologias constituam uma nova dinâmica social, elas podem derivar de meras reproduções de velhas condições (2002, p.365). Ao investigar empiricamente os casos das redes de ativistas e das redes de finanças demonstra como, apesar da mesma tecnologia, essas redes sociotécnicas servem a propósitos bastante distintos, com a primeira contribuindo para maiores níveis de concentração do capital, apesar de seu caráter distributivo em relação aos milhares de acionistas do mundo.

Assim, a autora demonstra como essas redes sociotécnicas não são necessariamente democratizantes ou estimulam a participação, ou que sua ploriferação pura e simplesmente não implica resultados positivos, no caso de sua análise para uma governança global que objetive o bem comum.

⁶ Como Latour (1991); Lovink e Riemens (2002), e; MacKenzie e Wajcman (1999).

⁷ Traduzido de: “There is no purely digital economy and no completely virtual corporation or community. This means that power, contestation, inequality, hierarchy, inscribe electronic space and shape the production of software.”

⁸ Livre tradução para: “Digital networks are embedded in both the technical features and standards of the hardware and software, and in actual societal structures and power dynamics.”

Dessa forma, a autora sugere que se busque escapar das interpretações que “alternam entre a utopia e a distopia” (SASSEN, 2006), razão pela qual investiga a imersão/integração social das tecnologias da informação, a complexa interação entre o digital e sua base material como forma de escapar ao determinismo tecnológico convencional.

Latham & Sassen (2005) trazem o conceito de “formações digitais”, utilizado neste trabalho, na tentativa de captar além das propriedades técnicas endógenas a lógica social “externa”, que envolve as dimensões econômicas, políticas e culturais em vez da restrição ao determinismo tecnológico convencional. É nesse sentido que, apesar do nível de análise distinto, procuramos nos manter atentos às pessoas, ao ambiente escolar e à imersão das TIC nesse ambiente.

A FILOSOFIA DA TECNOLOGIA

A filosofia da tecnologia há algum tempo organizou os modos de pensar acerca da tecnologia, desenvolvendo um trabalho que evidencia os valores e a política nos objetos técnicos. Andrew Feenberg (2009), sumariza em quadro semelhante ao que se segue as atitudes sobre a tecnologia.

Quadro 1 – Entendimentos sobre a tecnologia

		A tecnologia é	
	Eixo A	Eixo B	
	Autônoma	Controlada	pelos humanos
Neutra	Determinismo (1) Exemplo: teoria da modernização	Instrumentalismo (2) Fé liberal no progresso	
Carregada de valores	Substantivismo (3) Meios e fins ligados em sistemas	Teoria crítica (4) Escolha de sistemas e meios alternativos	

Elaboração própria, a partir de Feenberg (2010) e Neder (2010).

Segundo o autor, duas perspectivas concebem a tecnologia como neutra. A determinista, para qual a tecnologia é uma força autônoma que conduz a sociedade ao

‘progresso’, uma vez que as sociedades demandam eficiência e progresso, tal como os marxistas tradicionais, que acreditam que as forças que por hora oprimem mais tarde seriam libertadoras e conduziram ao socialismo etc.

Ainda entendendo a tecnologia como algo neutro, mas admitindo certo controle pelo homem, existe a perspectiva instrumentalista, caracterizada por uma visão otimista da tecnologia, produzida meramente como um meio para satisfazer as necessidades humanas, de busca da verdade e de eficiência, e eventualmente submetida a um controle externo *a posteriori*, da ética etc.

Outras duas perspectivas entendem a tecnologia como condicionada a valores. A substantivista, para a qual a tecnologia tem uma autonomia que marca seu pessimismo quanto à técnica. Trata-se de uma perspectiva que compartilha bastante das idéias e atitudes da Escola de Frankfurt, entendendo assim que valores e interesses capitalistas incorporados na sua produção condicionam sua dinâmica e impedem seu uso em projetos políticos alternativos

Por fim, a chamada teoria crítica, da qual o próprio Andrew Feenberg é representante, ao contrário da substantivista adota uma postura mais otimista e engajada, para a qual a tecnologia seria uma construção social projetada mediante a internalização de valores e interesses alternativos às instituições onde é produzida, o que implica dizer que entende com semelhante importância os valores, tal como a perspectiva substancialista.

Conforme Feenberg (2009, p.128), a técnica é essencialmente política, uma vez que é carregada de valores e define formas de atuação entre indivíduos:

“Deus cria o mundo sem sofrer nenhuma represália daquilo que cria, nem mesmo efeitos colaterais. Essa é a hierarquia prática final que estabelece uma relação de sentido único entre o ator e o objeto. Mas nós não somos deuses. Os seres humanos só podem agir em um sistema ao qual eles próprios pertençam. Esse é o significado prático da incorporação. Consequentemente, cada uma de nossas intervenções retorna para nós de alguma forma como uma retroalimentação dos objetos que criamos. Isso é tão óbvio como na comunicação cotidiana, em que raiva geralmente evoca raiva, bondade evoca bondade e assim por diante...”

Na nossa análise, entendemos essas tecnologias como carregadas de valores, pois de outro modo não esvazia-se sua dimensão política. O enquadramento mostrado nesta seção serve ao leitor como guia das concepções/posições manifestadas por

diferentes agentes quanto à inclusão digital. Os adeptos da democratização das TIC, por exemplo, estariam no esquema acima, entre o substantivismo e a teoria crítica, a concepção de Warschauer, percebe os valores e sua multabilidade, sem assumir com isso uma posição pessimista quanto a tecnologia, e poderia estar no quadro referente à teoria crítica.

A *digital divide*, tem o perfil determinista evidente e “inclusão digital”, que tentaria se forjar durante o governo Lula da Silva, que compreende de algum modo os valores das tecnologias, o que os levam a defender o software livre como via contra hegemônica e valores como compartilhamento em vez da mera performance, estariam em algum lugar entre o substantivismo e a teoria crítica, a depender do autor

POLÍTICAS PÚBLICAS

Estudos de políticas públicas buscam: 1. “colocar o governo em ação”; 2. analisar essa ação, e/ou; 3. caso necessário, propor mudanças no curso dessas ações. Neste trabalho nos dedicamos mais a análise e, talvez ao fim, a algumas sugestões.

Sobre o entendimento de política pública, algumas definições se tornaram tradicionais. Dye (1984) define política pública como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer”; Peters (1986), concebe a política pública como a soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos, e; Laswell (1936/1958) que para as decisões e análises sobre política pública busca a resposta para as seguintes questões de conflito: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz.

Como forma de organizar o conhecimento acerca de políticas públicas, estudos que as consideram como objeto costumam distinguir dimensões que na realidade existem entrelaçadas e projetam influência mútua. Segundo sumariza Frey (2000, p.216-217), essas dimensões são: a) *polity*, dimensão institucional que se refere à ordem do sistema político, delineada pelo sistema jurídico, e à estrutura institucional do sistema político-administrativo; b) *processual politics*, que privilegia o estudo do processo político – não raro conflituoso – relativo à imposição de objetivos, aos conteúdos e às decisões de distribuição, e; c) *policy*, dimensão material que refere-se aos conteúdos concretos, isto é, à configuração dos programas políticos, aos problemas técnicos e ao

conteúdo material das decisões políticas. Contemplaremos neste trabalho especialmente a última e a penúltima dessas dimensões – nessa ordem.

O CICLO POLÍTICO

O *policy cycle* é uma estratégia básica para o estudo das políticas públicas, que consiste na subdivisão da sequência de elementos do processo político-administrativo do agir público em fases parciais. Comum às diferentes divisões, são as fases de formulação, implementação e controle dos impactos das políticas. Frey (2000, p.226) sugere que essa divisão: percepção e definição de problemas, agenda-setting, elaboração de programas e decisão, implementação de políticas e, finalmente, a avaliação de políticas e a eventual correção da ação.

A DEFINIÇÃO DE AGENDA (AGENDA SETTING)

Souza (2006) destaca que comumente os estudos de política pública apresentam uma perspectiva holística. De modo que seus diferentes modos de análise se diferenciariam pela importância relativa que atribuem a fatores como indivíduos, instituições, interações, ideologias e interesses.

Hoje, na definição de políticas públicas os Estados são entendidos teoricamente como possuidores de uma autonomia relativa, ou seja, os estados têm um espaço próprio de atuação, embora permeável a influências externas e internas (Evans, Rueschmeyer e Skocpol. Apud: SOUZA, 2006, p.27). Esse tipo de autonomia gera determinadas capacidades, as quais, por sua vez, criam as condições para a implementação de objetivos de políticas públicas. Ou seja, reconhece-se que outros segmentos que não os governos se envolvem na formulação de políticas públicas, tais como os grupos de interesse e os movimentos sociais, cada qual com maior ou menor influência a depender do tipo de política formulada e das coalizões que integram o governo.

Birkland (2005, p.109) ressalta que a definição de agenda (*agenda setting*) não ocorre num vácuo social. O mesmo autor (idem, p.110), define agenda como sendo “(...) uma coleção de problemas, compreensão de causas, símbolos, soluções e outros elementos dos problemas públicos, que captam a atenção de membros do público e dos seus atores governamentais.”

Kingdon (1995, p.197) demonstra que a resposta para a definição de agendas governamentais têm se concentrado em três explicações: problemas, políticas, e participantes visíveis. Cobb & Elder, 1983, salientam que para que um “estado de coisas” se transforme num problema político, para que ganhe espaço numa agenda governamental, é necessário que apresente vários ou ao menos um dos seguintes traços: 1. mobiliza ação política, coletiva ou individual, de atores estrategicamente situados; 2. compõe uma situação de crise, de modo que o prejuízo de não resolver o problema seja maior que de o resolver, e; 3. apresentam-se como uma oportunidade, assim que são identificadas por algum ator relevante, vantagens decorrentes do tratamento do problema.

Governos definem agendas com base em: 1. problemas que adentram a agenda, ou, quando se assume que é preciso fazer algo em relação a ele. Nesse sentido, o próprio reconhecimento e a forma como se define o problema afeta os resultados da agenda; 2. a política é construída, através do processo eleitoral, de mudanças quanto a quem passa a governar (o que inclui partidos e ideologias) aliados à força, ou não, de grupos de interesse. 3. os participantes “visíveis” – políticos, mídia, partidos, grupos de pressão, etc. –, e “invisíveis”, tais, como acadêmicos e burocracia, sendo que os participantes visíveis tem maior poder sobre a agenda, e menor quanto a suas alternativas, e os invisíveis o contrário (BIRKLAND, 2005).

MÉTODOS

O estudo de caso

YIN (2001) define o estudo de caso como aplicável à explicação de fenômenos complexos demais para serem abordados através de estratégias experimentais ou de levantamento de dados. A técnica serve para descrever um contexto empírico no qual uma intervenção ocorre; demonstrar as ligações causais entre intervenções; explicar as variáveis causais de um fenômeno em situações complexas; avaliar uma intervenção em curso e modificá-la com base num estudo de caso ilustrativo, e/ou; explorar aquelas situações nas quais a intervenção não tem clareza no conjunto de resultados.

Além da importância do estudo de caso para compreender fenômenos sociais complexos, observa-se que ele

(...) *permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real - tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais, administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores.* Yin (2002, p.21)

Richardson (2008, p.80), por exemplo, menciona que esses “estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”. Ressalta ainda que podem “possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos”.

Casos e escolhas

Primeiro, havíamos decidido observar e pesquisar em duas escolas. Então apareceu o primeiro problema, o de saber *ex-ante* onde haveriam projetos com o uso do *tablets*⁹ considerados bem sucedidos e mal sucedidos, afim de proceder uma comparação a partir de casos diferentes. Mas a procura desses casos não foi bem sucedida, talvez pelo fato da implementação do programa ser recente, não sabiam nos informar onde estariam esses casos que buscávamos.

Mudamos a estratégia, sabendo da existência de uma avaliação das escolas pela Secretaria de Educação do Governo do Estado de Pernambuco, o IPPE, verificamos no seu *ranking* a posição de uma escola onde já havíamos realizado pesquisa, a EREM Cícero Dias. Essa escola é um caso *sui generis* quando se trata da utilização das TIC na educação brasileira.

Situada em Recife, é uma das poucas do país a oferecer cursos técnicos profissionalizantes em arte digital e em jogos digitais. A escola é administrada através de uma parceria público-privada entre o Governo do Estado de Pernambuco e o Instituto Oi Futuro, a escola conta com a parceria do CESAR (Centro de Estudos e Sistemas

⁹ O equipamento será tratado neste trabalho ora como *tablet*, ora como *netbook* por razões que explicamos adiante. Um foto do dispositivo está no Anexo I.

Avançados)¹⁰. O trabalho na Cícero Dias, já rendeu prêmios aos seus alunos como o de *Revelação do Programa Microsoft Students to Business*, em 2010.

No entanto, a nota da escola no IPPE¹¹ deixava a escola em posição menos confortável de que imaginávamos, mesmo pelo fato do índice não levar em consideração a dimensão tecnológica, o que nos levou a evitar voltar a esse caso. Isso nos lembrou uma coisa: tal como verificado por Dwyer (2007), não há uma correlação forte entre computadores, conectividade e melhoria no desempenho educacional, e embora haja artigos que sugiram essa correlação, existe em número idêntico de artigos que argumentam o contrário.

Por fim, visto que a posição no IPPE não nos ajudaria muito, escolhemos 4 casos de escolas estaduais de ensino médio conforme um critério da conveniência. Duas das escolas na cidade de Itapissuma, onde resido, e as outras no município vizinho Itamaracá. Essas escolas têm posições intermediárias na avaliação citada e, tinham como diferencial, *ex-ante*, o fato de serem duas escolas de referência e duas regulares, aliás, estas últimas fazem parte do Pacto Pela Educação, programa do governo que tenta ajudar escolas mal avaliadas a alcançar as metas do PDE.

O critério da conveniência se revelaria importante, pois, no caso dos professores, tratam-se de trabalhadores muito ocupados, em especial os das escolas que não são consideradas de referência e que por isso trabalham em duas ou mais escolas, o que tornou essa parte do trabalho mais lenta do imaginávamos. Assim, com um caso de “referência” e outro “regular” em cada cidade, teríamos supostamente ambientes diferentes para que esses casos fossem considerados e eventualmente comparados.

Das conversas com os professores, surgiu a necessidade de fazer uma quantidade grande perguntas e então vimos como necessária aplicação de um *survey*, afim de facilitar o trabalho de captação de dados sobre os usos que esses profissionais da educação fazem das TIC nos âmbitos profissional e pessoal.

Ao fim, acreditando ter compreendido bem o funcionamento desse novo modelo de programa, tendo por base casos do Programa Aluno Conectado, procedemos a uma comparação desse modelo ao modelo do ProInfo, com base nos dados de pesquisas anteriores.

¹⁰ O C.E.S.A.R é um reputado instituto privado de inovação recifense. Criado em 1996, atua em engenharia avançada em TIC, Educação e Empreendedorismo, nacional e internacionalmente.

¹¹ Índice Pacto Pela Educação.

CAPÍTULO 2 – OS NÚMEROS E A TRAJETÓRIA DOS PROGRAMAS DE INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL

Desde 2005, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), pesquisa e disponibiliza dados sobre as TIC no país. Essas medições são consequência, inclusive, das discussões sobre o tema e da ênfase colocada pelo Governo Federal na “inclusão digital” a partir de 2003. A seguir, apresentamos dados quanto às TIC no Brasil, oriundos da *Pesquisa TIC domicílios e Empresas 2011* (CGI.br, 2012). Em vários casos esses números antecipavam tendências daquilo que iríamos encontrar em campo, razão pela qual julgamos conveniente a apresentação desses números.

No total, a proporção de domicílios com computadores e internet no Brasil cresce anualmente e de modo expressivo, e é maior na área urbana. No entanto, há um *gap* importante entre os domicílios apenas com computador (45%) e aqueles com computadores e internet a disposição (38%), uma diferença de 7% que segundo a pesquisa representa 4,6 milhões de domicílios com computador mas sem acesso à Internet, conforme verifica-se abaixo.

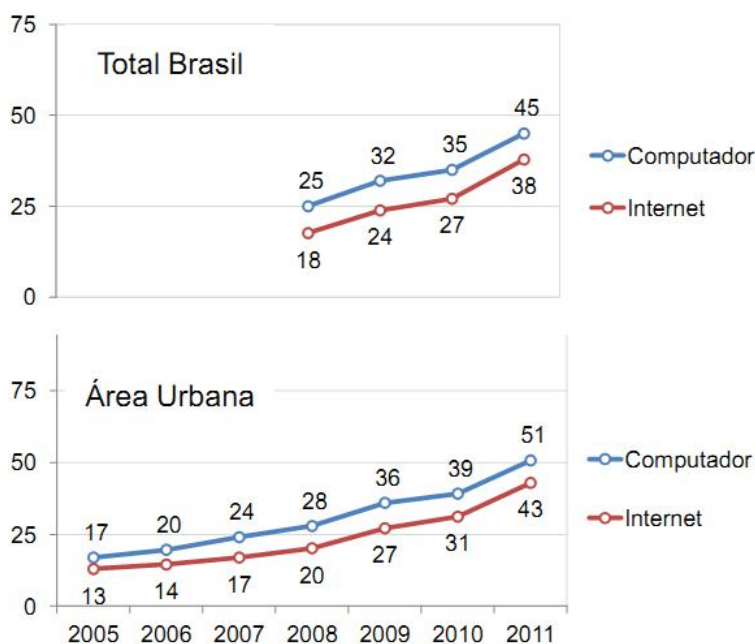


Figura 1 - Proporção de domicílios com computador e internet

Fonte: Cetic.br (2011)

O referido *gap* existe fortemente associado à falta de disponibilidade do serviço e a seu custo elevado – a banda larga no Brasil é uma das mais caras do mundo. Ressalta-se que apesar do custo elevado, apontado como principal motivo para falta de internet, ter declinado de 2008 a 2011, a falta de disponibilidade do serviço cresce como motivo.

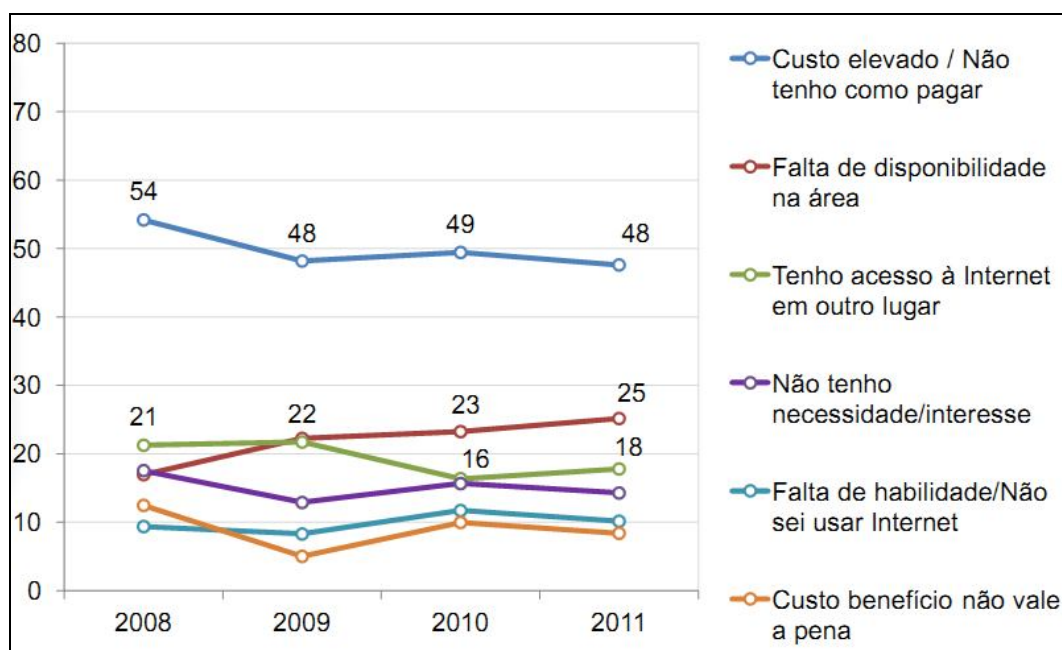


Figura 2 - Motivos para falta de internet no domicílio*

*Percentual sobre o total de domicílios com computador, mas sem acesso à internet.

Fonte: Cetic.br (2011)

Segundo dados da *International Telecommunications Union* (ITU), o Brasil ocupava em 2011 a 96ª posição no ranking de seu índice de acessibilidade de preços, o *ICT Price Basket*, que afere a acessibilidade de telefonia fixa, móvel e serviços de internet de banda larga. Assim, o país aparece atrás de países como Jordânia, República Dominicana, Jamaica, Colômbia e Índia – país desigual e grande, o que costuma ser um complicador quando se trata de infraestrutura. Destaca-se ainda, que em 2009 o Brasil ocupava a 87ª posição no mesmo índice.

Tabela 1 - O Brasil e o índice de acessibilidade e Preços

Os campeões em acessibilidade e preços

O Brasil ocupa a 87ª posição no mundo

Rank	Economy	ICT Price Basket
		2010
1	Monaco	0.2
2	Macao, China	0.3
3	Liechtenstein	0.4
4	Hong Kong, China	0.4
5	United Arab Emirates	0.4
6	Singapore	0.5
7	Luxembourg	0.5
8	Norway	0.5
9	Iceland	0.5
10	Denmark	0.6
11	Austria	0.6
12	United States	0.6
13	San Marino	0.6
14	Finland	0.6
15	Sweden	0.6
16	Switzerland	0.7

84	Jordan	3.9
85	Botswana	3.9
86	Grenada	4.0
87	India	4.1
88	Jamaica	4.2
89	Albania	4.3
90	TFYR Macedonia	4.4
91	Dominican Rep.	4.4
92	St. Vincent and the Grenadines	4.6
93	Colombia	4.7
94	Fiji	4.7
95	Suriname	4.8
96	Brazil	4.8
97	Ecuador	4.8
98	St. Lucia	4.9
99	South Africa	5.3

Fonte: ITU - Measuring the Information Society 2011

Com relação à disponibilidade de rede, a pesquisa contabiliza no Brasil a existência de 1.934 provedores de internet, e destaca que aproximadamente 80% das conexões são fornecidas por seis grandes provedores, cuja distribuição é altamente concentrada nas regiões Sul e Sudeste.

Em razão do crescimento da posse de computadores e do acesso domiciliar à internet, o uso de centros pagos de acesso a internet – como as *lanhouses* – cai vertiginosamente nos últimos anos. O número de pessoas que acessa a rede através de centros de acesso público gratuito – como os telecentros – mantém-se estável. Destaca-se, ainda, o crescimento da utilização da internet por meio de dispositivos como o celular.

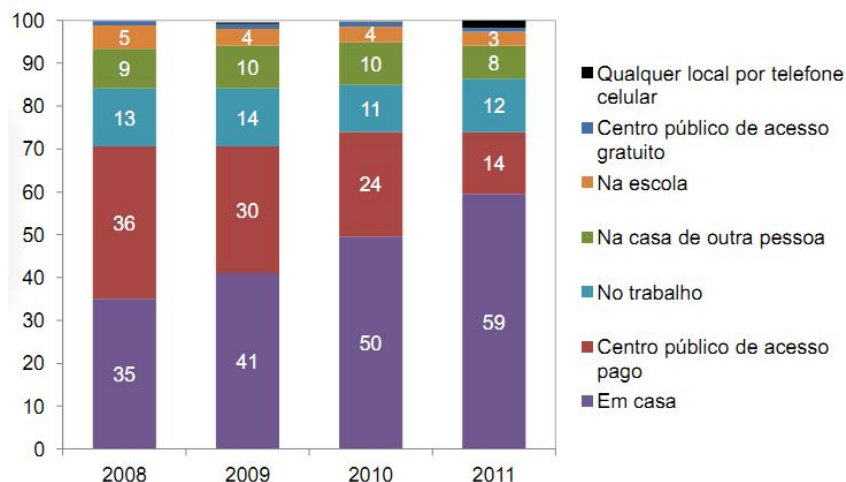


Figura 3 - Local de acesso individual à internet (mais frequentes)*

* Percentual sobre o total de usuários de internet.

Fonte: Cetic.br (2011).

A Lanhouse continua a ser um importante ponto de acesso, sobretudo, nas regiões Norte e Nordeste. Os dados relativos a esse meio, refletem desigualdades regionais e de renda, conforme a tabela abaixo.

Tabela 2 - Domicílios e Lanhouse como locais de acesso individual à Internet

Percentual (%)		Domicílio Lanhouse	
TOTAL		67	28
Área	Urbana	69	28
	Rural	41	39
Região	Sudeste	73	23
	Nordeste	52	41
	Sul	72	22
	Norte	50	44
	Centro-Oeste	63	34
Renda familiar	Até 1 SM	27	53
	Mais de 1 SM até 2 SM	49	41
	Mais de 2 SM até 3 SM	61	31
	Mais de 3 SM até 5 SM	74	24
	Mais de 5 SM até 10 SM	85	19
	Mais de 10 SM	91	10
Classe social	A	98	8
	B	84	16
	C	58	34
	DE	21	60

Fonte: Cetic.br (2011).

Em específico, a *Pesquisa TIC Educação 2011* (CETIC.BR, 2012), destaca: o desafio da incorporação das TIC no cotidiano de professores e alunos. Segundo ela, 82% dos alunos usam o computador ou a internet para fazer pesquisa para a escola, mas utilizando o computador de casa. A pesquisa ainda aponta a falta de equipamentos conectados à internet e a conexão de baixa qualidade como causadores de seu baixo uso em aulas expositivas.

Dados como esses retratam uma distribuição desigual, regionalmente e por classes, do acesso a computadores e internet. Eles deixam claro, também, o problema estrutural da disponibilidade de conexão a internet e do seu alto custo no Brasil. Na seção seguinte nos dedicamos a apresentar a trajetória que fez esse “estado de coisas” passar a ser percebido como um conjunto de problemas que demandam políticas públicas e como os diferentes governos abordaram e enfatizaram aspectos distintos relacionados a questão.

A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E A INCLUSÃO DIGITAL NA AGENDA DO GOVERNO BRASILEIRO

Da computação pessoal à inclusão digital

O “o cerne da Revolução da Tecnologia da Informação do século XX” é a microeletrônica, possibilitada pelo transistor (CASTELLS, 1996, p.58), componente que possibilita o processamento de impulsos elétricos em alta velocidade, permitindo a codificação da comunicação entre máquinas. Reunidos, os dispositivos, os semicondutores, são chamados de chips. Os microprocessadores surgiram em 1971, razão pela qual usa-se o início da década de 1970 como marco histórico.

Até o final dos anos 1970, computadores eram máquinas gigantes, os *mainframes* reinavam absolutos e eram caríssimos, uma exclusividade de grandes empreendimentos. Para o *Computer History Museum*, o primeiro “computador pessoal” foi o *Kenbak-1*¹², lançado em 1971. Anos mais tarde, em 1977, o Apple II seria lançado com teclado integrado, gráficos coloridos, sons, gabinete de plástico e oito slots de expansão, num modelo mais próximo dos PCs que nos acostumaríamos a ver durante os anos 1990, se tornando um grande sucesso de vendas.

¹² Que pode ser visto no interessante site do museu: <http://www.computerhistory.org/revolution/personal-computers/17/297>

Entre o final dos 1980 e o início dos anos 1990, redes de computadores passaram a se juntar com grande projeção, formando um novo espaço. O ciberespaço, proporcionou modificações nos modos de sociabilidade e comunicação, como também um grande mercado baseado nas tecnologias da informação e comunicação.

Entre promessas de um novo mundo, de amplo acesso a informação, liberdade de comunicação e criação de conteúdos, a internet foi lida e promovida como serviço, como espaço político, como sinônimo de eficiência, bem essencial, como oportunidade para inovação, lucros etc, e também como direito.

Em meio a um clima de euforia com a internet comercial¹³, quando o potencial das TIC era amplamente propalado, empresas e governos buscavam nessas tecnologias aumentos de eficiência. Na segunda metade, dos anos 1990, durante o governo Fernando Henrique Cardoso, especialistas brasileiros planejaram metas para a Sociedade da Informação no país, diretrizes que foram acolhidas parcialmente pelo governo em vigor, que enfatizou as medidas de melhoria de prestação de seus serviços.

No mesmo período, foi lançado o Programa Nacional de Informática na Educação, que levava laboratórios de informática às escolas públicas, ponto de partida para este trabalho...

Dedicamos esta seção a compor uma trajetória das políticas de promoção das TIC no país, procurando inventariá-las. Aqui, nosso objetivo é fornecer elementos para melhor entender o processo pelo qual números como os da seção anterior motivaram os governos a propor políticas destinadas a prover acesso à internet e computadores e como elas evoluíram até o ano de lançamento do Programa Aluno Conectado, em 2012.

A ERA FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

No governo Fernando Henrique Cardoso (1994-2002) a universalização dos serviços de telecomunicações tornou-se prioridade estatal. As principais ações nesse sentido foram a fragmentação e privatização do sistema Telebrás, e a abertura e regulamentação do mercado de telecomunicações a empresas privadas nacionais e estrangeiras. Essas medidas levaram a um crescimento significativo dos níveis de acesso à telefonia, no entanto, se mostrariam pouco eficazes quanto ao acesso à internet.

¹³ Mais tarde revisto, após o estouro da bolha das ponto com.

Em 1997, ao fim de seu primeiro governo, o presidente implementou o Programa Nacional de Informática nas Escolas, o ProInfo. A iniciativa pioneira permanece ativa apesar de diversas modificações. Originalmente, apenas equipava laboratórios de informática das escolas públicas do país com computadores de sistema Linux Educacional, estrutura de rede e acesso a internet e impressora. O programa enfrenta desde então, com relação a seus laboratórios de informática, problemas, essencialmente quanto às contrapartidas de estados e municípios, como a falta de treinamento dos profissionais de ensino e de estrutura nas escolas para acomodar os equipamentos (CABRAL, 2012).

No início do segundo mandato Fernando Henrique Cardoso (1999), o MCT lançou o programa Sociedade da Informação (Socinfo). O Socinfo organizou o *Livro Verde da Sociedade da Informação*, documento composto a partir de propostas de especialistas do governo, da sociedade civil organizada e da iniciativa privada que debatia o estágio brasileiro e vislumbrava ações quanto aos seguintes temas: a sociedade da informação; mercado, trabalho e oportunidades; universalização de serviços para a cidadania; educação na sociedade da informação; conteúdos e identidade cultural; governo eletrônico; P&D, tecnologias-chave e aplicações; infra-estrutura avançada e novos serviços. Nesse sentido, Balboni (2007, p.27) destaca o pioneirismo da iniciativa como de estabelecer um projeto estratégico nacional de disseminação da internet.

O *Livro Verde* demonstra claramente em suas proposições uma articulação quanto às TIC em três dimensões: ciência e tecnologia (concebida como um meio de prover ações), econômica e social (o fim das ações) e inovação (PINTO, 2006, p. 71). No entanto, o *Livro Verde* foi uma experiência de planejamento e recomendação de ações, e não de execução de atividades.

Assim, o *Livro Branco* da Sociedade da Informação (2002), que trata do posicionamento do governo Cardoso quanto às proposições do *Livro Verde*, traz uma clara preponderância da promoção da inovação tecnológica como meio de desenvolvimento econômico do país, o que obliterou outros temas e ações como as posteriormente relacionadas à “inclusão digital” de um modo mais completo.

Ferreira *et al.* (2012, p.57) destacam que a ideia de “inclusão digital” do *Livro Verde* misturava a abordagem da *digital divide*, e que percebia essas tecnologias como condição para o desenvolvimento do país e possíveis oportunidades de renda e emprego para amplas parcelas da população, sobretudo os mais pobres, mas também como forma de plena realização da cidadania em uma sociedade cada vez mais dependente das TIC .

Nesse sentido, Andrade & Ito (2012, p.340) destacam do *Livro Verde* o progressismo do discurso relacionado às metas de inclusão digital, que desaparecia no *Livro Branco*:

“A meta era uma inclusão digital de acesso universal às tecnologias informáticas e que fossem além de capacitar os indivíduos para serem usuários dos serviços de internet, pois deveriam permitir a compreensão de conteúdos da rede de maneira que fossem usados no exercício da cidadania, em favor de interesses comunitários e individuais”.

Em 2000, as proposições do Socinfo renderam alguns frutos. Um deles foi a criação¹⁴ do Grupo de Trabalho em Tecnologia da Informação (GTTI), destinado a traçar diretrizes para ações de governo eletrônico. Segundo Medeiros (2010, p.112), em julho do mesmo ano, um relatório do grupo expunha seu diagnóstico acerca da infraestrutura, dos serviços e da legislação de interação eletrônica do Governo Federal. Mesmo voltado para os órgãos federais e a gestão de seus serviços, o documento afirmava a necessidade de barateamento do acesso às TIC para além do setor governamental, mas sem mencionar a utilização das novas tecnologias (GTTI, 2000, p.18-22).

Em setembro de 2000, o GTTI finaliza a *Política de Governo Eletrônico*, expondo as premissas e metas relativas ao uso das TIC no Brasil. Para o Cidadão/Cliente, o grupo prometia redução de impostos e linhas de financiamento para a aquisição de equipamentos, além da redução nos custos dos serviços de telecomunicações.

Em outubro, o governo cria por decreto o Comitê Executivo do Governo Eletrônico, que no mesmo mês¹⁵ dá origem a quatro grupos de trabalho: *Universalização dos serviços; Universalização do acesso à Internet; Normas e padrões de serviços; e Implantação da rede Br@sil.gov*, cujas atividades resultam em 45 metas para o e-gov brasileiro.

Entre 2000 e 2001, surgiam regionalmente no Brasil os primeiros programas públicos de provimento gratuito de internet à população de baixa renda, todos no modelo de telecentros comunitários¹⁶, como as iniciativas: da prefeitura de Curitiba, o projeto Digitando o Futuro; o ACESSA SP, os Telecentros de Porto Alegre, e o

¹⁴ Em 3 abril de 2000.

¹⁵ Ver: <http://www.governoeletronico.gov.br/o-gov.br/comites/comite-executivo>

¹⁶ Que constava nas proposições do Socinfo (BALBONI, 2007, p. 29; PINTO, 2006, p.73).

Sampa.org, do Instituto Florestan Fernandes, posteriormente incorporado ao projeto Telecentros SP, da prefeitura da capital paulista.

O governo Cardoso iniciou a implementação de ações de governo eletrônico, como a entrega da declaração de imposto de renda via internet e a virtualização do acompanhamento de processos judiciais e de editais de compras governamentais. Essas ações do Governo Federal concentravam-se na construção de sites voltados para a prestação de serviços ao cidadão, também considerado cliente pela administração pública (PINTO, 2006, p.76).

Tamanha ênfase no e-gov, decorria de um processo de “modernização” e busca de “eficiência” na administração estatal, o processo de *marketização* assumido por aquele governo, definido como a “utilização da experiência e da capacidade do setor privado para desenvolver relações dentro dos governos e entre eles, como também entre governos, cidadãos, consumidores, empresas e outros interessados” (Ferguson, 2002, p.108, *apud* MEDEIROS, 2010, p.113). É nesse quadro, dentro da lógica provedor-consumidor, que iniciam-se os investimentos em iniciativas para prover acesso a computadores e internet, como forma de facilitar o acesso aos recém-criados serviços de governo eletrônico.

Nesse sentido, foi criado o *Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão* (Gesac). O Gesac era então a principal solução de governo eletrônico oferecida, objetivando o provimento de informações sobre a administração pública e meios de acesso através da instalação de quiosques com computadores em locais públicos de grande circulação de pessoas.

Outras iniciativas eram: Quiosques Rede Governo, Telecentros, Quiosques dos Correios, Atendimento ao Cidadão, “Pop Banco” e “Clic com a Gente”, esses últimos dois sob responsabilidade da Caixa Econômica Federal (CEF), além do projeto Projeto Oi00, com o objetivo de desenvolver mecanismos e regulamentações para a identificação de chamadas de acesso à internet, a fim de permitir a redução de tarifas, então majoritariamente feitas via conexão discada (CASA CIVIL, 2002, p.7).

O financiamento dessas atividades ocorreria através do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST), instituído em 2000¹⁷, e que recolhe 1% da receita operacional bruta das empresas de telefonia para programas de universalização dos serviços de telecomunicações no país. Porém, os recursos do

¹⁷ O Fust foi regulamentado pela Lei 9.998, de 17 de agosto de 2000.

fundo praticamente nunca foram utilizados até hoje¹⁸, em razão do contingenciamento de despesas para a produção de superávit, constituindo um dos principais entraves aos investimentos em telecomunicações, razão pela, qual o Plano Nacional de Banda Larga (2010), prevê o seu descontinenciamento.

Em resumo, a promoção do acesso no período surgiu em meio a um clima de boa avaliação de experiências subnacionais de Ongs e governos, através do modelo de telecentros. Destaca-se, que a promoção desse acesso torna-se uma preocupação do governo Fernando Henrique Cardoso, muito em razão da necessidade criada pela disponibilização de seus serviços via internet (como a exitosa solução do envio via rede da declaração de Imposto de Renda).

A ERA LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Já no programa de governo que levou Luiz Inácio Lula da Silva (PT) à Presidência da República havia a marca da redução das desigualdades sociais como um problema político, apesar do pragmatismo econômico. Dado o sucesso pelo país de experiências pregressas de governos petistas em São Paulo (2001–2004) e Porto Alegre (1993-2004), além do estado do Rio Grande do Sul (1999-2002), que haviam se destacado com a implantação de telecentros em periferias urbanas e com a defesa do software livre como bases para políticas de governo eletrônico e inclusão digital. O programa contemplava o tema da inclusão digital.

Quanto à infraestrutura, o programa reconhecia alguns benefícios da privatização da Telebrás, mas salientava que seus benefícios não haviam sido universalizados. As ações referentes às TIC no programa eram de três tipos: gestão e governabilidade; governo eletrônico, e; democratização do acesso às Tecnologias de Informação. Medeiros (2010), destaca os seguintes pontos do programa. O 48, que traz:

“o desafio, na Era do Conhecimento, é evitar que a Tecnologia da Informação acabe criando um fosso entre os que têm e os que não têm acesso aos bens e à habilidade requeridos na Era Digital” (Partido dos Trabalhadores, 2002,p.69).

E o ponto 50, que traz que a tecnologia da informação:

“será colocada a serviço do desenvolvimento de uma nova consciência cidadã, crítica e participativa” (idem: 70).

¹⁸ Ver: http://olhardigital.uol.com.br/negocios/digital_news/noticias/brasil-tem-r-3,7-bi-para-melhorar-telecom,-mas-verba-esta-parada

Ou seja, a retórica proclamada nas propostas do futuro governo Lula, continha a mistura de *digital divide* com uma perspectiva ao modo Warschauer, de tecnologia e inclusão social, ou: a mesma mistura de abordagens presente no *Livro Verde*. O programa citava também incentivos à produção nacional de softwares e componentes eletrônicos, de modo a desenvolver a indústria nacional.

OS GOVERNOS LULA DA SILVA: PARTE I (2003-2006)

Em janeiro de 2003, Luiz Inácio Lula da Silva assume a presidência com uma proposta de manutenção da política macroeconômica, caracterizada pelo abandono da ideia do Estado como agente de desenvolvimento e de construtor de uma sociedade de bem estar social. Porém, dentre os principais objetivos do governo, estava a “inclusão digital” em meio à meta de “inclusão social e redução das desigualdades sociais” do PPA 2004-2007.

Diferentemente do discurso do governo anterior, o governo Lula da Silva prometia “ampliar o acesso à informação e ao conhecimento por meio das novas tecnologias, promovendo a inclusão digital e garantindo a formação crítica dos usuários”¹⁹.

Ao fim do primeiro ano de mandato, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI-MP) assumiu a secretaria-executiva do Comitê Executivo de Governo Eletrônico (Cege) e, por meio do decreto presidencial, instituiu oito Comitês Técnicos: Implementação do *Software* Livre; Inclusão Digital; Integração de Sistemas; Sistemas Legados e Licenças de Software; Gestão de Sítios e Serviços On-line; Infra-Estrutura de Rede; Governo para Governo - G2G, e; Gestão de Conhecimentos e Informação Estratégica.

A prioridade do Cege era a inclusão por meio do acesso coletivo através de telecentros²⁰, a fim de melhorar o capital social nas comunidades onde implementados. Em 2003, o MCT criava os primeiros programas de inclusão digital do governo e reformulava programas: Gesac, Proinfo e Serpro Cidadão.

¹⁹ Disponível em <http://www.planobrasil.gov.br/texto.asp?cod=12> . Acesso em 7/12/2012

²⁰ O PPA 2004-2007 previa a criação de 7.000 telecentros, através de 22 programas que envolviam 9 ministérios e 4 empresas públicas.

As políticas de inclusão digital teriam um papel relevante nas duas administrações Lula da Silva. O modelo de telecentro foi o mais difundido, sobretudo por iniciativas criadas em seu primeiro governo. A seguir, descrevemos sumariamente os programas sob o rótulo inclusão digital, realizados pelos governos petistas. Dedicamos mais cuidado aos programas elaborados para serem implementados nas escolas públicas.

1. Gesac

Criado em 2002, na gestão Fernando Henrique Cardoso, o Programa Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac)²¹, foi revisto e ampliado durante o governo Lula. O Gesac foi transformado em um provedor de *link* via satélite para comunidades de baixo índice de desenvolvimento humano nas quais a rede de telecomunicações não oferece conexão banda larga. A infraestrutura física para o uso do sinal seria uma contrapartida de prefeituras, governos estaduais e ONGs. As antenas para recepção do sinal são instaladas em telecentros, prédios públicos como as escolas e locais com projetos de inclusão digital.

2. Proinfo

Pioneiro ao levar informática às escolas, criado na primeira administração Fernando Henrique Cardoso pela Portaria nº 522/MEC de 9 de abril de 1997, o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) visa promover o uso das TIC em instituições de ensino públicas de Ensino Fundamental e Médio. A gestão do programa ocorre em parceria com os municípios e estados. Enquanto o Governo Federal fornece computadores, estados e municípios devem garantir o espaço físico adequado para os computadores e o treinamento dos professores.

A gestão do programa é descentralizada, existe em cada Unidade da Federação uma Coordenação Estadual do ProInfo, cuja atribuição principal é a de introduzir o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas da rede pública, além de articular as atividades desenvolvidas sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs).

A partir de 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do decreto nº 6.300 o ProInfo passou a ser Programa Nacional de Tecnologia Educacional, tendo como

²¹ Criado por meio da Portaria 256/2002

principal objetivo promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.

3. Quiosque do Cidadão

Ainda não governo de Fernando Henrique Cardoso, em 2002 o Quiosque do Cidadão foi criado para diminuir a barreira tecnológica existente entre o homem e máquina, destinou-se originalmente a atender áreas de baixo IDH no Distrito Federal²². O Quiosque do Cidadão instala em bibliotecas públicas 5 unidades de computadores e oferece um monitor para auxiliar o usuário/cidadão. Ampliado em 2009 o programa se estendeu para alguns estados do Nordeste e Sudeste, como também em comunidades tradicionais como os Kalungas, grupos remanescente de quilombolas, chegando a atingir 102 unidades implantadas.

4. Serpro cidadão e Programa Serpro de inclusão digital

A partir de 2001 as dez unidades do Serpro passaram a abrigar o programa “Serpro Cidadão”²³, que consiste em terminais de computadores para a população, em especial, comunidades excluídas do universo das TIC, com o objetivo de promover inclusão digital e participação do indivíduo na sociedade da informação, gerando fortalecimento local.

Já o “Programa Serpro de inclusão digital”²⁴, criado em 2003, já no governo Lula, com o objetivo de promover inclusão digital e social das comunidades excluídas, através da doação de computadores a entidades da sociedade civil organizada e prefeituras interessadas em gerir telecentros.

5. Computador para todos

Criado em 2005, o projeto “Cidadão conectado-computador para todos”²⁵, visa possibilitar acesso à população que não tem computador a obtenção de um

²² http://www.mi.gov.br/programas/desenvolvimentodocentrooeste/ride/acao_03.asp

²³ <http://www4.serpro.gov.br/inclusao/espaco>

²⁴ <http://www4.serpro.gov.br/inclusao>

²⁵ A partir do decreto 5.542, de 20/09/2005.

http://www.governoeletronico.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=2

equipamento de qualidade, com sistema operacional e aplicativos em software livre, beneficiando empresas e consumidores²⁶. Com ele as empresas têm isenções na cobrança do IPI na compra de computadores, ao investirem 5% de seu faturamento em pesquisa e desenvolvimento. O programa também oferece vias de financiamento através da Caixa Econômica e do Banco do Brasil para aquisição de computadores.

6. Ação de cultura digital nos Pontos de Cultura

Criado pela portaria 156 de 2004 do Ministério da Cultura, o Programa Cultura Digital está voltado as comunidades de baixa renda, e procura estimular²⁷ através de verba anual à produção de textos e conteúdos audiovisuais, objetivando “o acesso aos meios de fruição, produção e difusão cultural, como de potencializar energias sociais e culturais, visando a construção de novos valores de cooperação e solidariedade”²⁸. Através de chamada por edital, as entidades locais recebem verba para aquisição e manutenção de equipamentos.

7. Casa Brasil

Com o objetivo de promover o desenvolvimento e universalização das TIC por meio de atividades de extensão inovadora, disseminação e transferência de tecnologia, o projeto “Casa Brasil” foi criado em 2005 pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação²⁹ que age em parceria com ONG's e universidades. Os parceiros disponibilizam infraestrutura para a instalação das unidades, e o MCTI oferece R\$ 14 mil para aquisição de equipamento.

8. Centros vocacionais tecnológicos

Os “Centros vocacionais tecnológicos”³⁰ visam fortalecer a rede nacional de difusão e popularização da Ciência e Tecnologia, ao ampliar a oferta de pontos de

²⁶ <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/inclusao-digital/programa-computador-para-todos>

²⁷ <http://www.cultura.gov.br/culturaviva/category/cultura-e-cidadania/cultura-digital/>

²⁸ <http://www.cultura.gov.br/site/2012/02/03/portaria-n%C2%BA-1562004minc-atualizada/>

²⁹ Conforme edital 41/2005 do MCTI

³⁰ <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/77600.html#tlt>

acesso ao conhecimento científico e tecnológico. Criados em 2003 pela Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Digital do MCTI, os centros são implementados por meio de parcerias com prefeituras, governos e entidades civis e conta com a colaboração de universidades, IFs e ONGs. O projeto procura atender a adolescentes, filhos de pequenos agricultores e trabalhadores de comunidades rurais. A partir de 2010, os centros foram vinculados aos Institutos Federais de Ciência e Tecnologia (IFs) a fim de aproveitar a mão de obra local.

9. Kit Telecentros Comunitários

O Ministério da Comunicação com a meta de levar um telecentro a cada cidade brasileira, convocou³¹ a partir de 2006 prefeituras de todo país para recebimento de kits de equipamento de informática, destinados a montagem de telecentros comunitários³². As prefeituras se responsabilizariam pela infraestrutura e treinamento de pessoal, enquanto ao MiniCom cabe a distribuição dos equipamentos.

10. Projeto Maré – Telecentros da pesca

Criado em 2004 o “Projeto Maré” é uma iniciativa do Ministério da Pesca e Agricultura – MPA. Através da parceria entre a SEAP (Secretaria Especial de Agricultura e Pesca) com o Banco do Brasil e o Ministério das Comunicações, objetiva desencadear um processo educativo, voltado essencialmente ao fortalecimento da cidadania participativa, produção e no resgate da autoestima dos pescadores artesanais³³. O projeto se destina a população das comunidades pesqueiras, e consiste em telecentros equipados com dez computadores, servidor e impressora, doados pelo Banco do Brasil, sendo o espaço físico responsabilidade de entidades locais.

11. Territórios digitais

³¹ Pelo edital 1/2006 do MiniCom

³² <http://www.mc.gov.br/inclusao-digital-mc/telecentros/>

³³ <http://www.mpa.gov.br/pescampa/formacao-profissional/telecentros-da-pesca-mare>

Teve início em 2008 a partir do programa do Ministério do Desenvolvimento Agrário³⁴, os "Territórios digitais" que oferecem gratuitamente o acesso à informática e internet para populações rurais, por meio da implantação de Casas Digitais, entre outras coisas, almejando contribuir para o desenvolvimento rural sustentável. Seguindo o modelo de telecentros, cada unidade é provida de dez computadores com acesso à internet, mobiliário, impressora, webcam e servidor.

12. Telecentros de informação e negócio

No âmbito do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior³⁵, inaugurado em 2001 como projeto piloto, está presente em todas as regiões do país, com destaque para Minas Gerais e Bahia. Os “Telecentros de informação e negócios” procuram modernizar pequenas empresas, para isso, oferece a montagem de telecentros com computadores e acesso gratuito à internet, cursos presenciais e à distância, informações especializadas e serviços que possam contribuir para o desenvolvimento dos pequenos empresários³⁶. Em 2006, já sob a administração de Lula da Silva, o programa ampliou suas unidades, e em 2009 somou-se 981 unidades em todo país.

13. Centros de inclusão digital

Entre os programas do Ministério da Ciência, Tecnologia & Inovação, desde de 2005 os “Centros de ID” prevêm a instalação de unidades com dez estações de trabalho, um servidor, mobiliário, ar condicionado, TV, DVD e projetor. As unidades são instaladas e geridas por ONGs e prefeituras, também responsáveis pela oferta de cursos e contratação de monitores.

14. Computadores para inclusão

Destinado a jovens de baixa renda e em situação de vulnerabilidade social, o programa “Computadores para inclusão” foi iniciado em 2004 pelo Ministério do Planejamento. A iniciativa visa promover a inclusão digital de jovens e formar mão de

³⁴ <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/inclusao-digital/territorios-digitais>

³⁵ <http://www.telecentros.desenvolvimento.gov.br/sitio/sobre/apresentacao/>

³⁶ http://www.telecentros.desenvolvimento.gov.br/_arquivos/arq1164203504.pdf

obra em informática básica, além de reaproveitar maquinário descartado por grandes empresas e governo. Os centros estão presentes nas regiões metropolitanas de Porto Alegre, Brasília, São Paulo, Belo Horizonte, Salvador, Belém e Recife. O programa consiste numa rede nacional de reaproveitamento de equipamento de informática, na oferta de cursos com foco no acondicionamento e manutenção de equipamentos de informática, e na conscientização ambiental sobre os resíduos eletroeletrônicos³⁷.

15. Estação digital

Em funcionamento entre 2004 e 2009, gerido pela Fundação Banco do Brasil em parceria com ONG's, o projeto “Estação digital” oferecia aulas de informática e um programa de doação de equipamentos para a elaboração de Telecentros por entidades parceiras.

16. Telecentros pela inclusão digital

Em parceria com a Rede de Informações do Terceiro Setor (Rits), desde 2005 a Petrobrás mantinha 59 telecentros em diversos pontos do país. A iniciativa foi encerrada em 2009 para reavaliação.

O modelo de telecentros dominou as ações governo federal de 2003 a 2006 em parceria com estados, municípios e Ong's, inclusive de empresas públicas. A adoção do modelo de telecentros, de acesso coletivo, de software livre e com pretensões de impacto social em regiões periféricas, marca a influência de setores ligados à ONGs e a projetos de administrações petistas anteriores à gestão Lula da Silva na sua agenda e governo. A abordagem desses telecentros, ao menos em tese, era a da compreensão crítica da tecnologia e de cidadania digital.

A profusão telecentros, evidencia o incrementalismo na formulação dessas políticas. Em seu primeiro mandato, Lula criou 13 programas de inclusão digital e reformulou 4 da gestão anterior, números que demonstram a materialização das promessas do plano de inclusão digital do início de sua gestão, apesar dos déficits de

³⁷ <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/inclusao-digital/computadores-para-inclusao>

implementação que essas políticas invariavelmente devem ter tido. Com a reeleição de Lula, a presidência não cessou em administrar e lançar novos programas, conforme a seguir.

OS GOVERNOS LULA DA SILVA: PARTE II (2007-2010)

Reeleito em 2006, Luiz Inácio Lula da Silva adotou quanto a inclusão digital, uma postura de continuidade e aprofundamento de sua política. Ganhou relevo a promoção de acesso individual à internet, através da promoção da banda larga e dos incentivos fiscais para a aquisição de equipamentos, além de mais TIC nas escolas públicas.

Sobre a nova ênfase no acesso individual, Rogério Santanna (*apud MEDEIROS*, 2010, p.131), então Secretário de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento (2003-2010), que afirmava em 2005:

uma política de redução dos impostos para a aquisição de computadores favorecerá as classes sociais que mais utilizam os serviços de governo eletrônico¹²². Para as classes D e E, que não dispõem de renda para comprar um computador e, portanto, não seriam sensíveis ao Programa Computador para Todos, é possível ampliar o acesso através de uma forte política de expansão de telecentros e de centros de acesso público pagos tais como cybercafés e lanhouses (2005, p.41).

Nesse período, o governo lançaria três novas ações como parte ou auxílio ao ProInfo: o Banda Larga nas Escolas; o Computador Portátil para Professores e o Um Computador por Aluno, ao qual se relaciona o Programa Aluno Conectado, do Governo de Pernambuco. Além desses, foi implementado o Programa Nacional de Telecomunicações Rurais (2009), no âmbito do Ministério das Comunicações, objetivando primordialmente conectar escolas públicas em zona rural.

Ao final do mandato o governo aprovou o Plano Nacional de Banda Larga, com o objetivo de expandir e melhorar a infraestrutura da rede de acesso à internet em alta velocidade no país.

A importância econômica dessa medida é atestada por estudos como os do Banco Mundial (2010)³⁸, que concluiu que um aumento de 10% na penetração da banda larga nos países da OCDE leva a um crescimento médio de 1,2% do PIB, devido

³⁸ (KIM et al. 2010).

ao fato do ecossistema de banda larga gerar uma considerável quantidade de empregos diretos e indiretos, e a conexão através dessas redes ter como importância essencial a maior interação social e para a atração de investimentos.

1. Um Computador por Aluno (UCA-PROUCA)

Inspirado no *projeto One laptop per child (OLPC)*, o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) é uma iniciativa da Presidência da República coordenada juntamente com o Ministério da Educação, com o objetivo de “promover a inclusão digital pedagógica e o desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem de alunos e professores das escolas públicas brasileiras, mediante a utilização de computadores portáteis denominados laptops educacionais” (MEC)³⁹.

Criado em 2010, na prática o UCA visa ofertar laptops a estudantes de escolas públicas do ensino fundamental e médio. Cada escola receberia laptops para alunos e professores, infraestrutura para acesso à internet, capacitação de gestores e professores no uso da tecnologia. Adiante, veremos detalhadamente a concepção desse projeto.

2. Computador portátil para professores

Criado no âmbito do Proinfo, o Computador Portátil para Professores oferece a compra facilitada de notebook aos professores, segundo determinações prévias do MEC. O programa é destinado aos professores em atividade na rede pública e privada de ensino, em todos os níveis educacionais. Lançado por meio do Decreto 6.504, de 4 de julho de 2008, o Computador Portátil para Professores⁴⁰ é fruto da parceria entre Ministério da Educação e o Ministério da Ciência e Tecnologia & Inovação, que o coordena.

3. Banda larga nas escolas

Com o objetivo de conectar todas as escolas públicas urbanas do Brasil, o programa oferece conexão gratuita via banda larga. Criado a partir do decreto

³⁹ Ver http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/manual_eletronico.pdf

⁴⁰ <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/73029.html>

6424/2008 que altera o Decreto no 4.769, de 27 de junho de 2003, reside na troca da obrigação das operadoras de telefonia fixa em instalarem postos de serviços telefônicos (PST), pela instalação de infraestrutura de rede conexão à internet em alta velocidade nos municípios e conexão de todas as escolas públicas urbanas com manutenção dos serviços sem ônus até o ano de 2025⁴¹. O programa é uma ação conjunta da Presidência da República, Casa Civil, Secretaria de Comunicação (Secom), Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), os Ministérios da Educação, das Comunicações, Planejamento e Ciência e Tecnologia.

4. Programa nacional de telecomunicações rurais

A portaria nº 431/2009, do Ministério das Comunicações⁴², instituiu o programa com o objetivo de permitir à população que reside longe dos centros urbanos, nas áreas rurais, o acesso a serviços de interesse coletivo, de telefonia e de dados em banda larga. Para isso, cobre zonas remotas com telefonia e internet banda larga, garantindo a cobertura de mais de 80 mil escolas rurais.

5. Telecentros minerais

Com base em um acordo da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral em cooperação técnica com a Secretaria de Tecnologia Industrial SGM/MME, os Telecentros Minerais são destinados aos profissionais da pequena mineração⁴³. O programa segue o modelo de telecentro ao oferecer salas equipadas com uma rede de 11 computadores com acesso coletivo à internet. Criado em 2009, os telecentros minerais tem como especificidade possibilitar o acesso do pequeno empreendedor mineral à internet.

6. Plano Nacional de Banda Larga

Com o objetivo de expandir a infraestrutura e os serviços de telecomunicações, promovendo o acesso à internet pela população de todo país e buscando as melhores

⁴¹ http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15808:programa-banda-larga-nas-escolas&catid=193:seed-educacao-a-distancia

⁴² <http://www.abrater.org/>

⁴³ <http://inclusao.ibict.br/index.php/iniciativas-no-brasil/2317-telecentros-minerais-ministerios-minas-e-energia->

condições de preço, cobertura e qualidade, foi criado pelo Decreto nº 7.175, de 12 de maio de 2010 o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) – Brasil Conectado⁴⁴. Inicialmente com a meta de conectar 40 milhões de domicílios brasileiros até 2014 à velocidade de, no mínimo, 1 Mbps, a meta foi recentemente revista para 27 milhões de domicílios. O cerne do plano é a utilização das redes de fibra óptica já existentes, porém ociosas, e com elas criar conexões com redes móveis para atender as áreas rurais e municípios afastados dos centros urbanos.

Após discussões sobre o modelo de gestão apresentado pelo Ministério do Planejamento e Ministério das Comunicações, a solução mista defendida pela Casa Civil foi aplicada. Nela, a Telebrás é reativada, podendo comercializar o acesso a sua estrutura para pequenos provedores, exclusivamente em locais onde se considere a existência de falhas de mercado.

Segundo seus objetivos formais, as ações do governo federal voltadas para Inclusão Digital podem ser classificadas de três modos: i) de inclusão digital como mecanismo de cidadania e de comunicação; ii) inclusão digital como modo de inserção para o mercado de trabalho; e iii) de inclusão digital como por meio de computadores como recurso de auxílio pedagógico, numa perspectiva de formação sociocultural.

Lançado tardiamente, o Plano Nacional de Banda Larga é o primeiro da história do país, e uma necessária atenção à dimensão infraestrutural do problema, sem ações de escopo desde os anos 1990.

Quanto ao problema do acesso à internet, foi adotado o modelo telecentro – utilizado em 17 programas⁴⁵ – devido a seu custo e por, ainda que mais na teoria que na prática, possibilitar a mobilização política, cultural e pedagógica das comunidades onde são instalados. Dentre eles, destacam-se os Pontos de Cultura na mobilização de atividades, para além das oficinas de informática, na medida em que os participantes são estimulados a produzir vídeos, textos e músicas relacionados à realidade do grupo.

⁴⁴ <http://www.mc.gov.br/acoes-e-programas/programa-nacional-de-banda-larga-pnbl>

⁴⁵ Centros de Inclusão Digital, Computador para Todos, Casa Brasil, Centros Vocacionais Tecnológicos, Kit Telecentros, Quiosque do Cidadão, Serpro Cidadão, Programa Serpro de Inclusão Digital, Pontos de Cultura, Maré - Telecentros de Pesca, Territórios Digitais, Telecentros de Informações e Negócios, Telecentros Minerais, Computadores para Inclusão, Furnas Digital, Telecentros pela Inclusão Digital, Estação Digital.

A presença do *software* livre era claramente um preceito do Governo Federal, presente em quase todas as iniciativas, o que ajudava, sobretudo, a economizar recursos. A introdução desse modelo e o desenvolvimento dessas ações oficialmente, muitas das vezes através de ONGs, é um indicio da influência de setores ligados à ONGs e a projetos de administrações petistas anteriores à gestão Lula da Silva, importantes na formação e consolidação da agenda de seus dois governos.

A promoção mútua do software livre para os telecentros e de telecentros para software livre, ajudou o Governo Federal a firmar a inclusão digital na agenda. Em discurso proferido na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), na ocasião do 10º Fórum Internacional de Software Livre, realizado em 26/06/2009, o presidente Lula chegou a afirmar que "inclusão digital" era a palavra mais "sexy" do governo⁴⁶ e que dez ministros de sua equipe falavam no assunto à época sobretudo. A parceria, que seria um pouco arranhada no início do governo Dilma Rousseff.

Para este trabalho, destacam-se no período, a criação de dois programas complementares no âmbito do ProInfo: o Um computador por Aluno e o Computador Portátil para Professores.

O GOVERNO DILMA ROUSSEFF (2011-2012)

Dilma Rousseff assumiu em janeiro de 2011 com as facilidades de herdar um governo do qual foi peça chave, devido a sua atuação na Casa Civil. Com relação à infraestrutura, a presidente herdou o Plano Nacional de Banda Larga, cujos pontos fundamentais, as metas quantitativas e qualitativas apesar de modestas, são bem mais ambiciosas do que aquilo que as empresas de telecomunicações estão dispostas a realizar.

No início do governo por meio do Decreto nº 7.642, de 19 de abril de 2011, foi criada a Secretaria de Inclusão Digital (SID), vinculada ao Ministério das Comunicações, que busca uma gestão mais integrada desse tipo de ação. A nova secretaria do MiniCom tem como maior responsabilidade o Plano Nacional de Banda

⁴⁶ Fonte: <http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,MUL1209777-6174,00-LULA+CHAMA+DE+CENSURA+PROJETO+DE+LEI+QUE+ENDURECE+PENAS+A+CRIMES+CI+BERNETIC.html>

Larga (Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) e a coordenação de outros projetos de inclusão do Minicom, além de agregar programas antes dispersos entre os ministérios do governo federal.

As iniciativas desenvolvidas pela Secretaria de Inclusão Digital têm como objetivo a promoção do uso das TIC com base em três eixos de atuação: a ampliação da disponibilidade de acesso às TIC (infraestrutura e disponibilização de sinal e internet); o incentivo ao desenvolvimento e à disponibilização de conteúdos que atendam aos requisitos de acessibilidade, usabilidade e inteligibilidade; e a capacitação da população interessada nos uso das TIC e dos profissionais que atuam diretamente no atendimento aos cidadãos, de modo a gerar interesse por tais tecnologias e despertar a confiança nesses potenciais usuários⁴⁷.

O início do governo Dilma Rousseff é marcado por certo afastamento do diálogo com ativistas do software livre e da inclusão digital, que em boa medida levaram idéias e projetos testados para a primeira gestão Lula da Silva. Os ativistas da inclusão digital no Brasil em novembro de 2012, publicaram uma carta aberta dirigida a presidente Dilma devido a insatisfação diante a falta de diálogo com o governo, além de divergências entre posicionamentos e ações. A criação do TeleCentros.Br deixou a todos entusiasmados, nos primeiros momentos, pois o governo Dilma havia posto sob a coordenação de uma mesma Secretaria todos os programas antes dispersos, mas os números oficiais demonstraram abandono nesse campo, já que “dos 8.472 telecentros aprovados no edital que abriu o programa, apenas 1.193 unidades estão em funcionamento, 2.800 entregas foram feitas e não instaladas e continuamos sem dados sobre entrega e funcionamento de conexão”, além de “até janeiro de 2013, locais que forem identificados como “inadequados” para abrigar um telecentro terão seus computadores recolhidos. O que seria um local inadequado, quando o objetivo do programa é justamente fazer chegar às regiões mais isoladas uma possibilidade de conexão com o resto do mundo?”⁴⁸. Diante disso, a relação de parceria foi abalada, os ativistas declaram a não aceitação da descontinuidade de políticas públicas pelas quais tanto lutaram.

Na gestão Dilma Rousseff, finalmente houve o pregão dos computadores do via RECOMPE/PROUCA, comprados pelo Governo do Estado de Pernambuco para o seu Programa Aluno Conectado. A partir de março de 2012, teve início a distribuição de

⁴⁷ <http://www.mc.gov.br/inclusao-digital/acoes-e-programas>

⁴⁸ Ver Anexo II

170 mil tablets para os alunos do 2º e do 3º ano do ensino médio, uma iniciativa inédita nas escolas públicas do país. Esses tablets do Programa Aluno Conectado, ao contrário da maioria das ações de inclusão digital, contam com sistema operacional proprietário, Windows 7 e Pacote Office Student, com licenças MSIS (Microsoft Student Innovation Suite), mais baratas que as usuais pois voltadas para este segmento.

Em breves notas será resumido os quatro principais programas da Secretaria de Inclusão Digital (redes digitais de cidadania, as cidades digitais, os telecentros e a centros de recondicionamento de computadores), para em seguida abordar de forma específica as modificações do ProInfo dentro do governo Dilma Rousseff.

Redes Digitais da Cidadania

O programa Redes Digitais da Cidadania foi criado em agosto de 2012, com o objetivo de criar uma rede nacional de instituições públicas para promover formação no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação e qualificar o uso da internet em espaços públicos de acesso livre, promovendo integração das políticas de inclusão digital às políticas sociais e, também, a articulação das políticas de inclusão digital federais às estaduais e distrital⁴⁹.

As Fundações de Apoio à Pesquisa (FAPs) dão suporte aos projetos de ensino, pesquisa e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico. As fundações são responsáveis pela seleção e dos projetos de acordo.

Cidades Digitais

Uma das prioridades da Secretaria de Inclusão Digital (SID), do reformulado Ministério das Comunicações, é o Projeto Cidades Digitais⁵⁰. O projeto, criado através da Portaria nº 376, de 19 de agosto de 2011, objetiva levar banda larga a municípios com população inferior a cinquenta mil habitantes, com prioridade para os municípios que estiverem distantes em até 50 km do backbone da Telebrás. O projeto prevê: 1. implantação de uma infraestrutura de rede para conexão à internet de órgãos e equipamentos públicos locais; 2. instalação de pontos públicos de acesso à Internet para uso livre e gratuito pela população; 3. instalação de solução de gerenciamento da infraestrutura para o funcionamento da rede; 4. apoio e suporte técnico ao longo de seis

⁴⁹ <http://www.mc.gov.br/inclusao-digital/acoes-e-programas/redes-digitais-da-cidadania>

⁵⁰ <http://www.mc.gov.br/inclusao-digital/acoes-e-programas/cidades-digitais>

meses (operação assistida) para garantir o funcionamento da rede; 5. instalação de aplicativos de governo eletrônico com suporte para migração, treinamento, hospedagem e operação assistida; e; 5. formação e capacitação dos servidores públicos sobre o funcionamento da rede e no uso das ferramentas das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para melhoria da gestão pública e promoção da cidadania.

TeleCentros.br

A Portaria nº 13, de 1º de outubro de 2012 publicada no Diário Oficial estabelece diretrizes para o funcionamento dos telecentros disponibilizados aos Municípios selecionados por meio do Edital de Chamada Pública Nº 1/2006, publicado no Diário Oficial da União de 1º de novembro de 2006, como parte da Política de inclusão Digital do Ministério das Comunicações.

Os telecentros são espaços sem fins lucrativos, de acesso público e gratuito às tecnologias da informação e comunicação, com computadores conectados à Internet, disponíveis para diversos usos. O acesso é livre, com assistência de monitores. Os telecentros devem oferecer cursos e atividades de promoção do desenvolvimento local e servir aos moradores das comunidades onde se encontram como um espaço de integração, de cultura e lazer⁵¹.

Em 2011 o Ministério das Comunicações (MiniCom) prometeu a implantação de 8.934 novos telecentros comunitários e de telefone público em 89 mil locais onde ainda não há o serviço. Com os novos telecentros, o Brasil passará a contar com 22 mil pontos com conexão à internet para serem utilizados pela população⁵². O Telecentros.br renova esse tipo de política, sob a tutela do MiniCom.

Centros de Recondicionamento de Computadores (CRCs)

Como parte do programa “Computadores para Inclusão”, lançado no governo Lula, foi instituído os Centros de Recondicionamento de Computadores. Os Centros são espaços que visam a formação profissional, a reciclagem dos equipamentos de informática, além das atividades educacionais em relação ao lixo eletrônico, os CRCs promovem oficinas de recuperação de equipamentos nos próprios locais de destino

⁵¹ <http://www.mc.gov.br/inclusao-digital/acoes-e-programas/telecentros>

⁵² <http://correiodobrasil.com.br/?p=242489>

atendidos, como por exemplo, telecentros e escolas, visando à apropriação das tecnologias pelas pessoas que serão responsáveis pela gestão e uso dos espaços⁵³.

Pessoas físicas, empresas e órgãos do governo fazem a doação de equipamentos que não mais os interessam, e os CRCs desenvolvem atividades de formação educacional e profissionalizante para jovens em situação de vulnerabilidade social. Nos CRCs os computadores são recondicionados e em seguida, destinados as bibliotecas, telecentros e escolas públicas.

A EVOLUÇÃO PROINFO

Ao longo dos últimos quinze anos, o ProInfo é o programa estruturador das políticas de ação nos planos na inclusão digital na educação, congregando um conjunto de iniciativas de inserção das TIC nas escolas.

A Secretaria de Educação a Distância, em 2007, no contexto do Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE, elaborou uma revisão do Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo – dez anos após sua criação em 1997. Essa nova versão do Programa, instituído pelo Decreto nº. 6.300, de 12 de dezembro de 2007, intitula-se Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo e postula a integração e articulação de três componentes: 1. Instalação de ambientes tecnológicos nas escolas (laboratórios de informática com computadores, impressoras e outros equipamentos, e acesso à internet banda larga); 2. Formação continuada dos professores e outros agentes educacionais para o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); 3. A disponibilização de conteúdos e recursos educacionais (multimídia e digitais), soluções e sistemas de informação oferecidos pela SEED/MEC nos próprios computadores, por meio do Portal do Professor, da TV/DVD Escola, etc.

O ProInfo Integrado congrega um conjunto de processos formativos, dentre eles o Curso de Introdução à Educação Digital (40h), o Curso Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC (100h) e o Curso Elaborando Projetos (40h). O objetivo central desse Programa é a inserção de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas escolas públicas brasileiras, visando principalmente promover a inclusão digital dos professores e gestores escolares das escolas de educação básica e

⁵³ <http://www.mec.gov.br/inclusao-digital/acoes-e-programas/centros-de-recondicionamento-de-computadores-crcs>

comunidade escolar em geral e dinamizar e qualificar os processos de ensino-aprendizagem com vistas à melhoria da qualidade da educação básica⁵⁴.

Entre as ações recentes, a Portaria nº 68, publicada no *Diário Oficial* da União em 9 de novembro de 2012, visa a ampliação da participação das escolas do campo no Proinfo contempla o eixo quatro do Pronacampo, que objetiva “contribuir para a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, a conexão à rede mundial de computadores e a outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas do campo”. Na sua aplicação está previsto que 50 mil estudantes receberão computadores portáteis, por meio do Programa Um Computador por Aluno, em 4.890 escolas de pequeno porte – de 5 a 20 matrículas. Serão distribuídos computadores interativos para 30.255 escolas e 5 mil laboratórios de informática, em 3.913 escolas, atendendo 982.827 estudantes⁵⁵.

A partir do primeiro semestre de 2012, como parte do ProInfo, foi distribuindo o PC Educacional⁵⁶, fabricado pela empresa Diebold⁵⁷. A disposição em todas as escolas do estado, trata-se de computador (PC) com sistema operacional Linux Educacional 4 e dispositivos para projeção, áudio e comunicação sem fio integrados. O computador interativo, equipamento que reúne projetor, microfone, DVD, lousa e acesso à internet. Unidades desse computador já foram distribuídas nas escolas de ensino médio. Chamado de “Multimídia” pelos professores, segundo o fabricante “(..) desenvolvido para ser utilizado por professores em sala de aula com um método muito prático: basta ligar e, rapidamente, projetar filmes, slides ou qualquer conteúdo que ajude a ilustrar a aula. Inclui projeção por módulo óptico de alto desempenho e um design amigável que facilita a sua utilização”.

Na administração atual, Dilma Rousseff intensificou as ações do reformulado ProInfo, distribuição das unidades de multimídias do “computador interativos” para as escolas públicas; e dos *tablets* para os alunos dos 2º e 3º anos do ensino médio público, como ficou ressaltado no caso das escolas estudadas nessa dissertação.

⁵⁴ http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=13156

⁵⁵ http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=18234:ministerio-levara-tecnologia-a-escolas-rurais-e-quilombolas&catid=211&Itemid=86

⁵⁶ Modelo LS-5580/Linux - Projetor multimedia

⁵⁷ Detalhes em: http://www.diebold.com.br/ProdutoDetalhe.aspx?produto_id=65

Quadro 2 - Programas Federais de Inclusão Digital

Principal Órgão Responsável	Programa	Ano de Criação
MEC	Um Computador por Aluno	2010
	Computador Portátil para Professores	2008
	Banda Larga nas Escolas	2008
	Proinfo	1997
MCTI	Centros de Inclusão Digital	2005
	Computador para Todos	2005
	Casa Brasil	2005
	Centros Vocacionais Tecnológicos	2003
	Programa nacional de telecomunicações rurais	2009
MiniCom	Plano Nacional de Banda Larga	2010
	Gesac	2002
	Kit Telecentros	2006
Secretaria de Inclusão Digital	Redes Digitais da Cidadania	2012
	Telecentros	2012
	Cidades Digitais	2011
	Centros de Reconhecimento Computadores	2011
Serpro	Serpro Cidadão	2001
	Programa Serpro de Inclusão Digital	2003
MIN	Quiosque do Cidadão	2002
Minc	Pontos de Cultura	2004
MPA	Maré - Telecentros de Pesca	2004
MDA	Territórios Digitais	2008
MDIC	Telecentros de Informações e Negócios	2001
MME	Telecentros Minerais	2009
Ministério Planejamento	Computadores para Inclusão	2004
Eletrobrás	Furnas Digital	2003
Petrobrás	Telecentros pela Inclusão Digital	2005
Banco do Brasil	Estação Digital	2004

Governo Fernando Henrique
 Governo Lula da Silva
 Governo Dilma Rousseff

CAPÍTULO 3 - O PROGRAMA ALUNO CONECTADO

ANTECEDENTES

Planos de uso de computadores nas escolas são tão antigos quando o computadores. Um exemplo disso, é que em 1984, quando havia sido lançado o primeiro Macintosh, o presidente da França, François Mitterrand, ouvia especialistas como Steve Jobs⁵⁸ (Apple) e Nicholas Negroponte e Marvin Minsky (MIT) para o que seria o *Plan Informatique Pour Tous* (IPT), que seria lançado em 1985 com o objetivo de iniciar estudantes franceses em informática e impulsionar a indústria nacional no setor.

No início de 2005, na reunião do Fórum Econômico Mundial em Davos (Suíça), professor Nicholas Negroponte (MIT), apresentou a ideia de fabricar um “laptop de 100 dólares”. No mesmo ano, Negroponte fundaria a organização OLPC (*One Laptop Per Child*) e viria ao Brasil na companhia do educador Seymour Papert apresentar o projeto ao Presidente Lula, que criou um grupo de trabalho para avaliar o projeto.

Em julho do mesmo ano, foi formado um grupo técnico composto por profissionais do CERTI, da USP e do CenPRA, para avaliar, dos pontos de vista pedagógico e tecnológico o projeto OLPC. No mesmo mês, uma missão técnica formada por representantes ministeriais e membros do grupo discutiram no MIT detalhes do projeto OLPC. O grupo técnico conclui pela necessidade de projetos piloto em escolas públicas, utilizando não apenas a solução da OLPC, mas também a de novos fornecedores como *Intel* e *Encore*, que doaram máquinas para a realização de experimentos de uso de laptops pelos alunos.

Em fevereiro de 2007 é lançado o *Projeto Base do Um Computador Por Aluno* (UCA). Em março do mesmo ano, cria-se um grupo de com professores traçar as diretrizes pedagógicas do projeto. Entre março e agosto de 2007, tem-se o início dos experimentos em cinco escolas escolhidas para a fase 1 do projeto. E, em novembro do mesmo ano ocorre o lançamento do primeiro edital para compra dos laptops. No entanto, no mês seguinte, o primeiro pregão de compra dos laptops foi encerrado em razão do alto valor das ofertas, suspendendo o processo licitatório o governo esperava negociar preços mais baixos

⁵⁸ Ver ISAACSON, Walter. *Steve Jobs: a biografia*. Tradução Denise Bottmann e Pedro Maia Soares e Berilo Vargas. Páginas. 624. Lançamento, 20/10/2011. Rio de Janeiro Companhia das Letras:

O Uruguai sai na frente

No mesmo ano, em 18 de abril de 2007, a partir do decreto presidencial 144/007, o Uruguai tornou-se o primeiro país da América Latina a ter uma política de distribuição de laptops para todos os alunos e professores do ensino primário, os “XO”, desenvolvidos pela ONG OLPC, através de um programa de alcance nacional. O projeto CEIBAL “Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea”⁵⁹, tinha como meta inicial levar laptops de baixo custo (os XO) a cada uma das crianças da 1º a 6ª série e a todos os professores da rede pública até o fim de 2009.

Além da distribuição dos laptops para professores e alunos – que também podem ser utilizados em casa – os docentes passaram por treinamentos sobre como utilizar os computadores para a promoção de propostas educativas do projeto, o que fez do Ceibal uma grande aposta do Uruguai em igualdade, na democratização da informação e na melhora educacional. O projeto foi muito bem avaliado e, segundo apontam os analistas, contribuiu grandemente para reeleição do presidente Tabaré Vázquez.

Voltando ao Brasil

Em 2008 é criado o GTUCA, com o intuito de consolidar os planos de formação, avaliação e monitoramento do Projeto UCA. No mesmo ano, em novembro, ocorre em São Paulo um encontro nacional com alunos, professores e gestores das cinco escolas participantes da fase piloto do projeto. Em dezembro, ocorre o segundo pregão para a compra dos equipamentos.

No começo de 2009, são avaliados os cinco experimentos, inaugurados em 2007. Nesse sentido, pesquisadores das cinco escolas produziram relatórios sobre os aspectos essenciais do UCA. Cada caso, originou três relatórios com os seguintes temas: descrição e contexto da escola; relatório de infraestrutura e questões técnicas, e; problemas e soluções relacionados à gestão da escola.

Em 15 de dezembro de 2009 é publicada a Medida Provisória 472/09, que trata sobretudo da criação do programa Um Computador por Aluno e da instituição do

⁵⁹ Um projeto sócio-educativo, iniciativa conjunta entre o Ministerio de Educación y Cultura (MEC), o Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), a Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL) e a Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) além de contar com o apoio da UNESCO e, claro, da OLPC.

regime especial para a compra de computadores voltados ao uso educacional, o RECOMPE.

O ano de 2010 tem início com a conclusão do processo licitatório para a compra dos equipamentos. A vencedora do pregão foi a empresa CCE, com a proposta de laptops⁶⁰ a um custo unitário de cerca de R\$ 550,00. Em julho do mesmo ano, MP relacionada ao projeto foi convertida na lei nº 12.249, que cria o projeto PROUCA e institui o RECOMPE (Regime Especial de Aquisição de Computadores Para Uso Educacional), que permitiria ao governo estadual lançar o Programa Aluno Conectado.

Para receber os computadores, as escolas deveriam passar por uma adequação na infraestrutura e, o mais importante, pelo treinamento dos professores. Porém, veríamos que, ao menos no caso do Aluno Conectado, programa que esta nessa trajetória, medidas como essa não ocorreriam. Para isso, o GTUCA elaborou um plano de formação que contava com o apoio das Instituições de Ensino Superior (IES) e dos Núcleos de Tecnologia Educacional dos Estados e Municípios (NTE/NTM). As IES também seriam responsáveis pela pesquisa relacionada ao uso dos equipamentos durante a fase piloto.

A APROVAÇÃO DO PROGRAMA ALUNO CONECTADO

No dia 21 de dezembro de 2011, foi aprovada pela Assembléia legislativa do Estado de Pernambuco a Lei nº 14.546, que institui, no âmbito das unidades públicas de ensino do Estado de Pernambuco, o Programa Aluno Conectado. O processo de aprovação correu sem maiores entraves, tendo como única proposição de emenda – rejeitada por razões orçamentárias –, a do deputado Tony Gel, que propunha a extensão do programa a todo o ensino médio, incluindo, portanto, o 1º ano.

Em resumo, o projeto disponibiliza *netbook/tablet*⁶¹ para uso individual, dentro e fora do ambiente escolar, como material de apoio pedagógico permanente dos estudantes dos 2º e 3º anos do ensino médio da rede pública estadual de ensino.

⁶⁰ Esses laptops, diferentes dos do Aluno Conectado, tinham as seguintes características: tela de cristal líquido de sete polegadas; 4 GB de armazenamento; 512 MB de memória; bateria com autonomia mínima de três horas, e; Peso de 1,5 kg.

⁶¹ Os “tablets” foram noticiados em um telejornal, que exibiu uma matéria sobre o fato de os equipamentos serem vendidos⁶¹. A matéria não tinha ainda resultados de investigação policial, de modo que não se sabe se seriam vendas por alunos do terceiro ano, por tanto uma venda legal, ou não.

Inicialmente de posse do Estado de Pernambuco, os equipamentos passam aos alunos através de um termo de comodato, com prazo determinado, firmado com o estudante ou representante legal, tornando-se de posse do aluno com a conclusão do Ensino Médio.

O mesmo projeto previa ainda que alunos com reprovação por falta, na vigência do contrato; reprovação, por duas vezes consecutivas; ou ausência injustificada em sala de aula, por um período superior a trinta dias podem perder o benefício.

CIDADES, ESCOLAS E TIC

Para a pesquisa foram selecionadas quatro escolas, nas cidades de Itamaracá e Itapissuma. Itapissuma e Itamaracá são pequenas cidades vizinhas, localizadas no litoral norte do Estado de Pernambuco. Cidades há menos de três décadas, ambas são ex-distritos de Igarassú, hoje considerada o primeiro núcleo de povoamento do país. Dados do IBGE Cidades⁶² assim descrevem os municípios:

Tabela 3 - População e área das cidades em questão		
	ITAMARACÁ	ITAPISSUMA
POPULAÇÃO	21.884 hab.	23.769 hab.
ÁREA	67 km ²	74 km ²

O mesmo IBGE nos traz que as duas cidades têm população crescente e em sua maioria jovem. Itapissuma tem notadamente maior PIB, grandemente representado pela indústria, uma vez que a cidade abriga uma unidade da multinacional Alcoa, além de estar em andamento à instalação de uma unidade de outra multinacional, a AmBev. À indústria, segue-se o setor de serviços e o agropecuário. Sem as indústrias da sua vizinha, Itamaracá tem nos serviços a principal atividade econômica, com destaque para o turismo, em seguida a indústria e a agropecuária.

A educação pública em nível médio cabe aos estados da federação, que nessas cidades oferece educação em nível médio em cinco escolas, sendo três em Itapissuma e duas em Itamaracá. Na cidade de Itamaracá, pesquisamos na totalidade das escolas, enquanto que em Itapissuma, escolhemos as duas maiores, não analisando uma terceira, localizada na sua zona rural, no distrito de Botafogo.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um indicador criado pelo Governo Federal para medir a qualidade do ensino nas escolas públicas. O índice

⁶² <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>

considera notas 6, ou superiores, como representativas de um padrão equivalente ao do ensino nos da OCDE. Antes de irmos às escolas, tínhamos a disposição os seguintes dados, que mostram uma evolução das escolas de referência simultaneamente à involução das escolas regulares quanto ao ensino médio.

Tabela 4 – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)

			2008		2009		2010		2011		
Escola		Código MEC	FF	EM	FF	EM	FF	EM	FF	EM	
	Itapissuma	EREM PROFª EURICE CADAVAL GOMES	26106388	2,50	2,64	---	2,93	---	3,62	---	4,26
		PROFª GERCINA FERNANDES RODRIGUES	26106337	1,92	2,41	2,44	2,35	2,28	2,00	2,75	1,81
	Itamaracá	EREM ALBERTO AUGUSTO DE MORAIS PRADINES	26106060	2,07	2,09	2,75	2,79	3,43	2,79	3,24	4,12
		SENADOR PAULO PESSOA GUERRA	26106159	3,54	2,66	2,88	2,72	2,85	2,69	3,31	2,74

Legendas: EREM - Escola de Referência em Ensino Médio; FF – Fundamental Final; EM – Ensino Médio.

Os códigos das escolas no MEC, neste caso servem à confirmação dos dados

Elaboração própria. Fonte: ideb.inep.gov.br/

ESCOLAS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A história deste trabalho é também uma história de suposições frustradas. Inicialmente admitíamos, por exemplo, a hipótese de que as escolas que pertencem à rede de referência do estado apresentariam diferenças extremamente consideráveis na sua relação com as TIC, o que mais tarde não se confirmaria. De fato, há diferenças entre as escolas, mas elas não exatamente significam aquilo que a imaginação nos levava a acreditar inicialmente. Assim, decidimos organizar esta seção de modo geral agrupando dados comuns, e destacando a ocorrência de dissonantes, quando ocorrem em vez do contrário.

Como o Programa Aluno Conectado atende aos 2º e 3º anos das escolas públicas estaduais, escolhemos a partir do critério da conveniência, quatro casos: 2 duas escolas que pertencem à rede de referência e outras duas regulares, são elas:

Quadro 3 – Escolas estudadas

CIDADE	ESCOLA	EREM*
Itapissuma	Profª Eurídice Cadaval Gomes	Sim
	Profª Gercina Fernandes Rodrigues	Não
Itamaracá	Alberto Augusto de Moraes Pradines	Sim
	Senador Paulo Pessoa Guerra	Não

*Escola de Referência em Ensino Médio
Elaboração própria.

Em 2012 o Governo do Estado de Pernambuco, ampliou o número de escolas atendidas pelo Programa de Educação Integral⁶³, passando a contar com 217 Escolas de Referência em Ensino Médio. Atualmente 117 unidades funcionam em horário integral e 100 oferecem jornada semi-integral. Segundo os relatos de pessoas ligadas à administração escolar que ouvimos, o processo de ensino integral mudou pouca coisa na escola além do horário, e pouquíssimas foram as escolas que tiveram o prometido acréscimo de recursos humanos.

Outras duas escolas são da parte regular da rede e vão um tanto mal nas avaliações do Ideb e assim no cumprimento das metas do Plano de Desenvolvimento da Escola. Assim, compõe o *Pacto Pela Educação*, programa lançado em 2007 que promove ações como reforço nas equipes pedagógicas e avaliações semestrais de português e matemática para todas as séries dos ensinos fundamental e médio, afim de ajudar essas escolas a alcançar as metas do PDE.

Não é novidade que o Governo Federal disponha tecnologias às escolas públicas. Nos anos 1990 instalavam-se salas de vídeo – primeiro com videocassete, e depois com leitores de DVD – além de parabólicas e mesmo os laboratórios ProInfo (1997). Desse modo, sumarizamos as iniciativas mais recentes à disposição nas escolas estudadas envolvendo as TIC, com o intuito de ajudar na compreensão de como essas iniciativas interagem no ambiente escolar, com as pessoas e com outras iniciativas semelhantes, como o Programa Aluno Conectado.

⁶³ <http://www.educacao.pe.gov.br/?pag=1&men=70>

As escolas públicas estaduais utilizam o na sua gestão o Siepe⁶⁴, sistema de gestão em rede da educação, elogiado pelos gestores entrevistados. Acima na hierarquia, o Siepe alimenta uma grande massa de dados do estado, facilitando a administração recursos e iniciativas. Todos os gestores demonstraram familiaridade com as TIC, ou mesmo serem entusiastas delas, o que é relevante quanto a sua difusão nas escolas e sinaliza que a aptidão tecnológica tornou-se uma condição necessária ao gestor escolar.

Três dos quatro gestores entrevistados atuam na função há mais de uma década, com exceção do diretor interino Gemilton Cavalcanti, da Escola Professora Gercina Fernandes Rodrigues, que assumiu o cargo em março de 2012, após a ex-diretora ter sido afastada. Dessa forma, a maior parte dos gestores entrevistados já exercia essa função, quando da chegada de diversos desses programas que promovem o uso das TIC nas escolas.

Dentre as iniciativas dedicadas aos alunos, a primeira a chegar nessas escolas – a partir de 2004 – foi a de instalação do laboratório de informática do Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo). Todas as escolas passavam por reforma dos laboratórios do ProInfo, que consiste em adicionar computadores e fazer com que eles exibam imagem em dois monitores, no sistema dual⁶⁵.

Nas entrevistas, o maior número de professores que utilizam o laboratório de informática do ProInfo com frequência foi apontado na Escola Professora Gercina Fernandes Rodrigues. A escola conta, além dos computadores do ProInfo, com um quiosque com 3 computadores, que deveria ter ficado na biblioteca mas compõe a sala de informática devido à falta de segurança. O diretor da escola mostrou-se cheio de idéias, quanto a destinação de computadores velhos, que foram colocados na biblioteca e servirão para cursos. Segundo o gestor, a escola tenta incentivar a criação de um grêmio por parte dos alunos, para que esses se tornem articuladores de um projeto de informática básica, além de vislumbrar a dedicação de um computador para uma rádio da escola. A escola teria também planos de criar um blog um jornal mural.

No final do ano de 2012 as duas escolas de referência, também receberam o kit *Lego Education*, que só chegou a ser utilizado em 2012 na EREM Eurídice Cadaval. Pernambuco é pioneiro na adoção de robótica educacional em larga escala no Ensino Médio. O governo do investiu R\$ 18 milhões num total de 3.500 kits e na capacitação

⁶⁴ Endereço do portal: www.siepe.educacao.pe.gov.br

⁶⁵ Quando o computador tem entre os periféricos de saída não apenas um, mas dois monitores. Esta reformulação não havia sido terminada em nenhuma das escolas, e fez com que os computadores estivessem muitas vezes desconectados e sem serem utilizados.

de cerca de mil professores de física e matemática das escolas de Referência integrais, semi-integrais e Inovador, sendo que cada escola receberá 12 kits, cada um contendo um bloco programável, motores, sensores e peças para a construção de protótipo. A iniciativa tenta melhorar os índices de aprendizagem em matemática na rede e, por ser geralmente instalada nos laboratórios de informática das escolas, os requalifica, levando assim conteúdo novas atividades e conteúdos.

Todas as escolas visitadas já haviam recebido em 2012 os dispositivos do *Computador Interativo*, chamados pelos professores de “multimídia” e que têm contribuído nas salas de aula para apresentações de conteúdos, em geral em slides e do software P3D.

O P3D⁶⁶ chegou a todas as escolas estaduais em 2012. Premiado pela associação *Worlddidac*⁶⁷ em 2006, o software é originalmente voltado para professores de biologia⁶⁸ e gera imagens tridimensionais e realidade virtual da anatomia do corpo humano, gerando modelos 3D para aulas. O P3D representou um caso pioneiro no qual os professores receberam treinamento quando da chegada da tecnologia para a escola, oferecido pela empresa desenvolvedora. Elogiado, o software tornou-se também um de nossos produtos de exportação. O software é uma variação *offline*⁶⁹ e *traduzida do gratuito Zygote Body Browser*⁷⁰.

POLÍTICAS E TREINAMENTOS

Com exceção do P3D e do Lego, nos foi relatado que em nenhuma das outras oportunidades os recursos relacionados às TIC chegaram às escolas acompanhados de treinamento para os professores. Inclusive no caso do Aluno Conectado, não houve treinamento no sentido do profissional de educação conhecer a tecnologia que seria utilizada e práticas pedagógicas possíveis com sua utilização.

Ressalta-se, no entanto, que a Secretaria de Educação oferece cursos de informática através do *Portal Aprender TI On-Line*⁷¹ – com baixo nível de adesão,

⁶⁶ Site do desenvolvedor: <http://www.p3d.com.br/bra/index.html>

⁶⁷ <http://www.worlddidac.org>

⁶⁸ O site da empresa, e algumas notícias a ela relacionada, citam conteúdos/modelos para o ensino de química e também de geografia, como mapas e topografias. No entanto, esses conteúdos não nos foram citados ou apresentados nas escolas, imaginamos que essas escolas não utilizem/tenham a disposição esses outros conteúdos.

⁶⁹ É importante que seja offline dada a má conexão nas escolas.

⁷⁰ disponível em: <http://www.zygotebody.com/#nav=-17.34,119.64,120.36>

⁷¹ Através do portal Aprender TI On-line: www.educacao.pe.gov.br/?pag=1&cat=34&art=83

como se verificaria no *survey* aplicado com os professores –, e também presenciais, em Recife. No, no entanto, esses profissionais em muitos casos não se sentem incentivados a prestar esses cursos.

PARCERIAS, REUNIÕES E ÍNDICES

Perguntamos ainda aos gestores sobre as reuniões da escola, e sobre a existência de parcerias da escola com empresas ou Ongs, e de atividades do tipo Escola Aberta que pudessem existir. Com relação a parcerias com Ongs, empresas ou governo municipal, as escolas pesquisadas não tinham parceria ativa quanto à dimensão pedagógica ou, no nosso caso específico, com relação às TIC. Fomos informados que as escolas de referência não têm projetos do tipo *Escola Aberta* devido ao modelo integral. Nos casos das escolas regulares, o projeto desse tipo que usufruía das TIC, tinha sido um de aulas de informática básica na Escola Senador Paulo Pessoa Guerra, extinto devido à falta de demanda.

Quanto às reuniões, elas ocorrem bimestralmente nas escolas, além de reuniões extraordinárias para casos e questões específicas, e sua realização e a participação dos pais é um item importante e acompanhado pela Secretaria de Educação nos índices relativos às escolas. Esse fato tem elevado a participação dos pais na educação de seus filhos, sendo – segundo um dos gestores ouvidos – 70% de comparecimento em reuniões um número considerado baixo, o que nos surpreendeu positivamente. Embora não seja pauta nas reuniões, registramos que a má conectividade nas escolas foi motivo de queixa pelos pais, segundo dois dos gestores ouvidos.

Vale salientar que nenhum dos índices (Ideb, IPPE ou SAEPE) utilizados para acompanhamento das escolas considera o uso de computadores, conectividade ou práticas com o uso das TIC. Com isso não queremos dizer que nosso objeto deva ser “a” primeira prioridade na gestão da problemática educação pública do país. No entanto, causa estranheza esse fato, uma vez que existem programas tão amplos e antigos relativos à introdução das TIC nas escolas.

A CHEGADA DOS COMPUTADORES DO ALUNO CONECTADO

Os relatos sobre a entrega dos “*tablets*” são interessantíssimos. Para os gestores, a chegada dos computadores significou um aumento repentino da carga de trabalho,

pois tiveram de cadastrar os “*tablets*”, atrelando seus números de série às matrículas dos alunos. Os *tablets* foram entregues aos pais e/ou responsáveis pelo aluno, que assinou um termo de compromisso e comodato se responsabilizando pelo tablet.

Os alunos, muitos dos quais não tinham computador, ficaram eufóricos com a novidade, que subitamente tomou grande parte da sua atenção, obliterando professores e aulas. Professores e gestores viram-se então sem saber o que fazer com a situação, como administrá-la e mesmo como desempenhar seus papéis. “Foram duas semanas de loucura”.

Foi preciso, “*um novo pacto de convivência*”, firmado entre professores e alunos para que os alunos não utilizassem os *tablets* em sala de aula quando não autorizados. Um dos gestores destacou a proibição do uso dos *tablets* durante os períodos de prova. “Fizemos um contrato de convivência, os professores dizem a hora de utilizar o *tablet*, se o aluno usa 3 vezes sem a permissão do professor perde o *tablet*. Porque no início foi muito complicado”, narra o diretor Gildo Júnior da EREM Alberto Carlos Pradines. Mesmo depois desses novos pactos, durante a pesquisa no final do ano de 2012, alguns professores se queixam da utilização dos *tablets* em sala de aula.

O antropólogo Lauriston Sharp (1952) narra o processo de introdução do machado de aço entre o povo Yir-Yoront, do interior da Austrália. Para eles, o machado de pedra era um símbolo de masculinidade e respeito, reservado apenas aos homens, sendo no máximo emprestado às mulheres e crianças que para tal precisavam de autorização. Com a chegada dos missionários, que passaram a dar machados de aço em troca de ajuda para construir suas instalações indiscriminadamente, os Yir-Yoront tiveram seu sistema social e sua cultura implodidos, pois esse evento levou a uma confusão de papéis relacionados, por exemplo, a idade e gênero. Os anciões perderam o respeito e se tornaram dependentes das mulheres e homens mais novos com machados de aço. Essa história se que converteria depois num dos mais clássicos exemplos da não neutralidade das tecnologias e do quão delicado pode ser a difusão tecnológica.

De certo as escolas estudadas compartilham pouquíssimo com os Yir-Yoront, exceto pelo fato de também serem seres humanos. No entanto, podemos pensar nos “*tablets*” como “machados de aço” chegando às escolas. Onde os professores se vêm

sem saber como lidar com essas tecnologias, de fato “assustadoras”⁷², para alguns professores, mesmo decorrido certo tempo de sua disponibilização.

Um efeito não antecipado do programa, comum a todas as escolas, foi a queda da qualidade da conexão à internet delas. A conexão, que antes supria as necessidades das secretarias, tornou-se insuportavelmente lenta com a chegada dos *tablets*, que tomaram a banda das secretarias, atrapalhado a gestão nas escolas, baseada predominantemente no SIEPE.

Déficits

Apesar de, ao menos na fase de testes do UCA, os professores terem recebido treinamento relacionado ao programa, no caso de sua variação regional isso não ocorreu. Isso contribui com o desconhecimento de práticas possíveis com os *tablets*. Durante a pesquisa, algumas vezes escutei a seguinte pergunta dos professores: “*Você acredita que até hoje eu não sei o que tem no tablet desses meninos?*”⁷³. Outra pergunta, que me foi feita, esta que denuncia as diferenças nos valores de professores e alunos, foi “*Você acredita que outro dia um aluno veio me entregar a lição pelo tablet?*”

Quando perguntados sobre a existência de projetos específicos com os *tablets* – inexistentes nas escolas estudadas – um dos gestores no disse: “Acontece ao contrário. Na verdade a Secretaria (de Educação) está solicitando que as escolas enviem que tipo de atividade nós estamos realizando.

Mesmo entregando um computador por aluno, o governo limita-se o propósito do equipamento, tratando-o como algo “auxiliar”⁷⁴. O programa não oferece um currículo em informática para os alunos, diferentemente de casos como os do EREM Cícero Dias, que apresentaremos mais adiante. Hoje em dia, por exemplo, há sites fantásticos como os da *Code Academy*⁷⁵, dedicados ao ensino e à aprendizagem de

⁷² No sentido de os professores terem “medo” de lidar com computadores. “Medo” foi a palavra mais frequentemente utilizada para descrever a atitude de professores com no tratos com os computadores, por isso o uso de assustadoras.

⁷³ É importante destacar que na Escola Senador Paulo Pessoa Guerra, a diretora Elissanda Barreto, narrou sua iniciativa de apresentar em reunião os tablets aos professores, com o intuito de que os professores perdessem o “medo” da tecnologia.

⁷⁴ Nesse sentido, é importante lembrar que a educação escolar brasileira, assim como em outros países, objetiva oferecer educação de modo *lato*, através da vinculação entre exercício da cidadania, educação escolar e qualificação para o trabalho, assim como confere no Artigo 3º da LDB e no PNE.

⁷⁵ <http://www.codecademy.com/>

linguagens de programação, seriam um caminho para a um maior conhecimento das tecnologias e de sua desmistificação e apropriação. Habilidades básicas e intermediárias a esse respeito, ao contrário do que muito podem pensar, são facilmente aprendidas⁷⁶, representando um belo incremento às escolas da rede integral e também uma séria contribuição para à empregabilidade e a inovação.

Ou seja, se aquilo que é dito por Lundvall (2009), sobre a centralidade do aprendizado para que seja possível tirar o máximo proveito das novas tecnologias, vale com relação às TIC nas escolas – e pensamos que sim – deve-se destacar que esse aprendizado é negligenciado pelo programa em questão. Isso, é demonstrado pela falta de treinamento dos profissionais de educação, seja em práticas pedagógicas seja em práticas de gestão que considerem as TIC nas escolas. Quanto ao aluno, para quem apesar dos problemas o programa é significativo, dada a falta de currículo eles estão sendo inseridos basicamente como usuários.

Há que se destacar, que embora esses programas sejam todos legitimados com base no potencial da internet, em todos os casos analisados a conectividade é ruim, tendo prejudicado inclusive a rede administrativa das escolas.

Outro ponto, é que como se não bastasse a má conectividade, lógicas administrativas dificulta e/ou limitam o aluno, de instalar novas programas ou de acessar redes sociais. Como o principal ponto de acesso a internet são as escolas, parece também haver uma tendência a usar mais esses equipamentos no horários das aulas, o que pode levar àquilo que Dwyer *et al.*(2007, p.1326) alertaram ao concluir:

“Nossos resultados indicam que a criação de maior ‘igualdade digital’ pode levar não a simples reprodução da desigualdade social pelo sistema escolar, identificada há mais de 30 anos na França”,

O Facebook

Mal vista por alguns professores, a rede social Facebook é o principal site acessado pelos alunos – e pelos usuários de internet brasileiros⁷⁷. O site é bloqueado em tempo integral ou parcialmente nas escolas⁷⁸.

⁷⁶ Na verdade a lógica básica é simples a ponto do grupo do MIT Media Lab, ter desenvolvido para crianças a Scratch, uma linguagem de programação cuja proposta é “imagine, programe e compartilhe”, que torna fácil a criação de histórias interativas, animações, jogos, música e arte. Os projetos desenvolvidos com Scratch são úteis ao ensino de importantes ideias matemáticas e computacionais, e para desenvolver atividades com criatividade, raciocínio lógico e sistemático e trabalhar colaborativamente.

⁷⁷ Ver www.alexa.com

Apesar de demonstrar a intenção de melhorar a comunicação de seus alunos, o governo atua quanto ao Facebook, com uma diretriz que em vez de lidar de forma inteligente com a questão, estimulando formações digitais dos colégios e educando os alunos para a convivência com os problemas trazidos pelas TIC, prefere em alguns casos o bloqueio total da rede. Para os alunos, a rede social é uma forma barata e conveniente de se comunicar, permitindo inclusive sua expressão por fotos etc.

Softwares

O que o governo chama de *tablet*, parece-se muito pouco com o *ipad* ou seus concorrentes, como poderia conceber o leitor. Trata-se em boa medida de um netbook, exceto por uma tela conversível sensível ao toque de uma caneta *stylus*, inclusa no equipamento. Essa descrição não é exatamente uma crítica, serve apenas para lembrar ao leitor que os equipamentos ofertados por esses programas tendem a ser diferentes dos que os entusiastas de tecnologia ansiariam em comprar.

Esse aspecto, não é exatamente o central para o sucesso desse tipo de política, como apontam outros estudos, que máquinas de performance compuseram iniciativas fracassadas. Os tablets do Programa Aluno Conectado têm sistema operacional *Windows 7* e *Office Student Version 2010* pré instalados, ambos da Microsoft, o que os faz parecer assim um computador de escritório comum.

O principal software educativo nos netbooks é o *Educandus*, que conta com conteúdos das disciplinas: Artes, Biologia, Filosofia, Física, Geografia, História, Literatura, Matemática, Português e Química. O software está longe de ser uma unanimidade entre professores e aluno, mas com a conectividade a internet de baixa qualidade, esse tipo de software acaba ganhando relevância por dispor conteúdo pedagógico *off line*.

Nesse sentido, chama atenção o fato de apesar do governo investir bastante, e há tempos, em programas de provimento de computadores para uso pedagógico, os livros didáticos da rede pública não possuem material complementar, disponibilizado via internet ou pen drive, como ocorre em casos fora da esfera pública.

⁷⁸ Um dos diretores admitiu haver bloqueio ao site, justificando que a orientação da Secretaria de Educação seria de que os tablets fossem dedicados à pesquisa. Outro diretor afirmou que o bloqueio se dá apenas próximo ao período de avaliações. Os outros dois gestores deram a entender que não existia bloqueio na sua escola. Assim, parece haver uma recomendação da Secretaria de Educação, mas uma flexibilidade quanto ao seu cumprimento.

OS USOS DAS TIC PELOS PROFESSORES: PESSOAL E NAS ESCOLAS

O professor é um ator fundamental na educação escolar e também no uso das TIC que já rotineiramente invadem as escolas públicas. Inicialmente, tivemos algumas conversas informais com professores, no sentido de conhecer os usos que esses profissionais fazem das TIC, nos âmbitos particular e profissional/escolar.

Conforme as conversas ocorriam, nos dávamos conta de que as perguntas multiplicavam-se, de modo que a organização e análise desses dados aparecia no horizonte como um trabalho insano. Assim, optamos por um *survey*, que foi aplicado com todos os professores do Ensino Médio, nas quatro escolas pesquisadas.

Tabela 5 – Números totais e para o ensino médio de alunos e professores das escolas

	Total de alunos	Alunos no ensino médio	Professores para o ensino médio*	Professores respondentes (EM)
Prof ^a Eurídice Cadaval Gomes	752	548	17 (30)	12
Prof ^a Gercina Fernandes Rodrigues	778	154	12 (32)	10
Alberto Augusto de Moraes Pradines	656	259	11	7
Senador Paulo Pessoa Guerra	1.337	462	21	13

Total de alunos e de alunos no ensino médio segundo dados do IPPE.

Total de professores que lecionam para o ensino médio, também ou exclusivamente, segundo as informações das respectivas diretorias.

Elaboração própria.

Tivemos é claro algumas dificuldades nesse processo. Além da pesquisa social não ser uma atividade conhecida pela maioria das pessoas, em muitos casos me vinham com desconfiança, como se eu fosse um representante do estado, disposto a investigar, e delatar para punição os profissionais da escola a bel prazer. Ou, no mínimo, de alguma maneira usar das informações de alguma maneira que prejudicasse essas escolas e essas pessoas. Apesar disso, todos os professores aos quais perguntei responderam que nunca

havia respondido a uma pesquisa do tipo, como iniciativa do Governo do Estado de Pernambuco.

Abaixo, apresentamos o número de respondentes que conseguimos. Tivemos dificuldades especiais com relação aos horários dos professores, especialmente quanto aos que trabalham à noite e têm um intervalo menor para responder, razão que dificultou nosso trabalho especialmente na Escola Senador Paulo Pessoa Guerra, a maior em número de alunos e professores. Assim, devido esse nível de ocupação, talvez a alguma desconfiança ou mesmo simplesmente como opção pessoal, ao contrário do que desejávamos, nem todos responderam ao *survey*.

Tabela 6 - Professores do ensino médio e parcela que respondeu ao *survey*

	Responderam ao survey	Total de professores do Ensino Médio*
Profª Eurídice Cadaval Gomes	12	17
Senador Paulo Pessoa Guerra ⁷⁹	13	21
Profª Gercina Fernandes Rodrigues	10	12
Alberto Augusto de Moraes Pradines	7	11

* Dados informados pelas respectivas diretorias.
Elaboração própria.

O questionário utilizado (Apêndice I) foi previamente testado em uma das escolas. E está dividido nos seguintes em módulos, tendo sido concebido para funcionar o mais próximo de uma conversa e sem tomar muito tempo do entrevistado, conforme recomenda Richardson (2009). Após sua aplicação, os dados foram tabulados no SPSS, e submetidos a análise descritiva, conforme apresentamos alguns dados a seguir..

⁷⁹ A escola senador teve menos professores ouvidos em razão de disponibilizar aulas de ensino médio a noite e estar situada longe da residência do pesquisador. O autor trabalhou no turno indicado na escola,, no entanto, nele o intervalo é menor, o que prejudicou a apresentação da pesquisa e a requisição de respondentes.

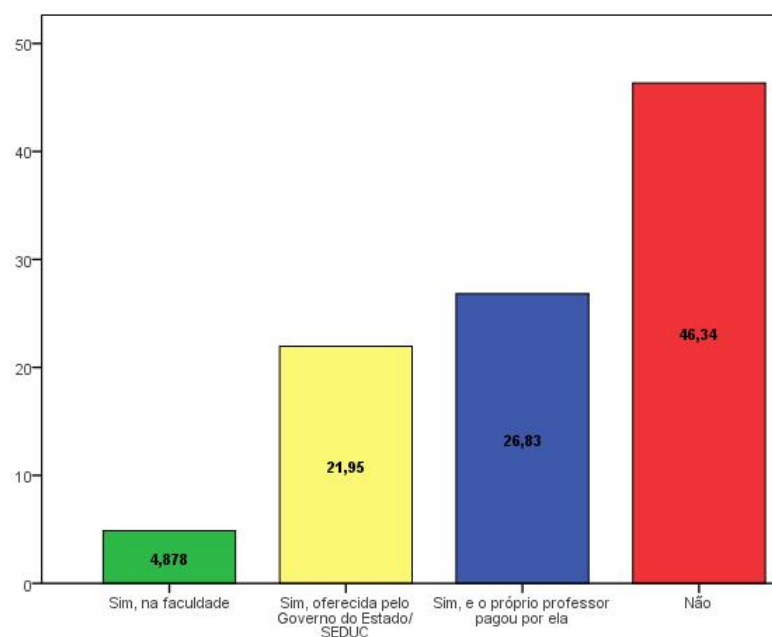


Figura 4 - Distribuição da capacitação em informática dos docentes ouvidos

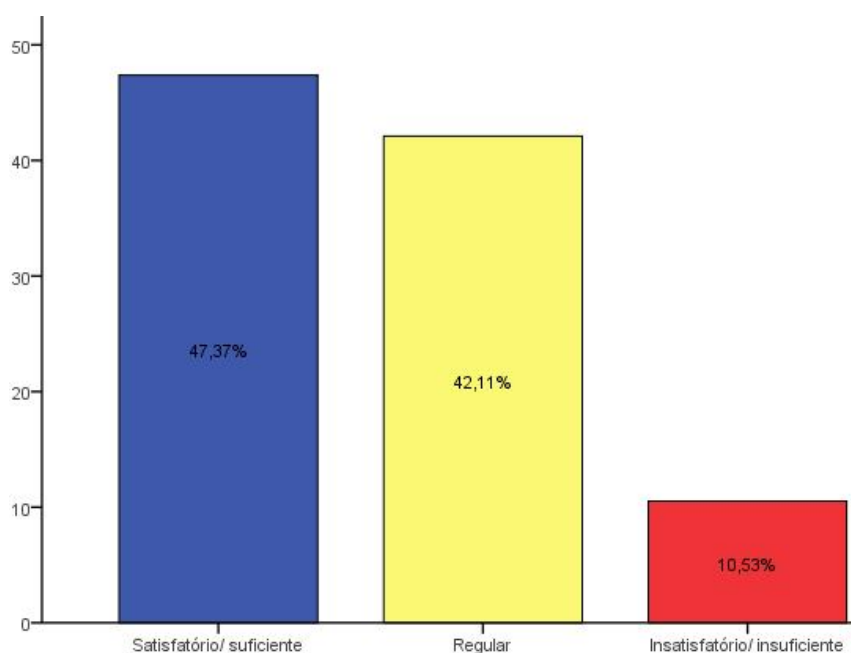


Figura 5 - Autoavaliação da habilidade em informática dos professores que nunca realizaram capacitação em informática

Todos os docentes ouvidos possuem algum dispositivo que possibilita o acesso à internet. O dispositivo mais disseminado entre eles é o notebook (51,3%), seguido do PC (31,6%), smartphone (10,5%), o tablet (3,9%) e netbook (2,6%). Vale salientar que

entre os docentes, a presença de notebooks também está ligada ao programa Professor Conectado, versão local do Computadores para os professores.

Esses professores possuem acesso à internet e, em sua maioria a utilizam diariamente (64,28%) ou ao menos uma vez por semana (14,28%)

Aquilo que a observação já tinha nos indicado foi confirmado nos dados a respeito da utilização dos *tablets* pelos professores em atividades em sala de aula. A frequência indicada no gráfico a seguir, atesta o sucesso do Programa Aluno Conectado e de seu modelo quanto a levar às TIC aos alunos, especialmente por meio dos *tablets* e *softwares embargados*.

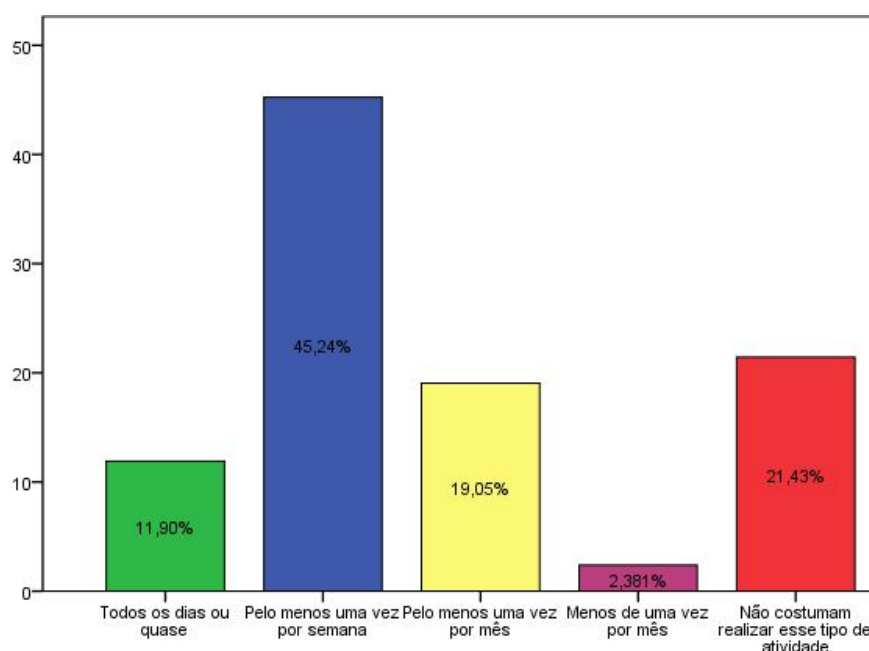


Figura 6 - Frequência de realização de atividades envolvendo os *tablets* pelos professores

No entanto, é preciso fazer a ressalva de que em todas as escolas houve queixas freqüentes quanto à baixa qualidade da conexão à internet. Ironicamente, o potencial do acesso a internet e às redes, costuma ser parte importante das idéias fundamentais que legitimam esses projetos.

Os números sobre a utilização dos laboratórios de informática do ProInfo são bastante baixos⁸⁰.

Tabela 7 - Número de professores que costumam utilizar o laboratório

	Escola			
	GERCINA	EURIDICE	PRADINES	SENADOR
Pelo menos uma vez por mês	3	2	1	0
Uma vez por semestre	0	1	0	0
Não costuma realizar essa atividade	7 (70%)	9 (75%)	6 (85,7%)	13 (100%)
Total	10	12	7	13

* Respondentes. Números absolutos. Percentuais calculados apenas para “Não costuma realizar essa atividade”, entre parênteses.

Esse números, condizem com aquilo que tínhamos ouvido dos gestores das escolas sobre a utilização dos laboratórios do ProInfo para atividades pelos professores e alunos. O diretor da Escola Gercina, Gemilton Cavalcanti, já havia nos adiantado que alguns professores – quantidade maior do que todas as outras escolas que havíamos visitado – utilizavam o laboratório de informática. Esses números também parecem condizentes nos casos das demais escolas. Na escola Senador Paulo Pessoa Guerra, a gestora já havia adiantado que uso do laboratório de informática era quase nulo.

Ressaltamos, que esses números da Escola Senador Paulo Pessoa Guerra eram esperados, pelo fato da escola ter o maior total de alunos (1.337), sendo 462 no ensino médio – além de aparentar ter o menor espaço físico entre as pesquisadas. Conforme trabalho anterior (CABRAL, 2012) a razão computador-aluno com a qual o ProInfo trabalha é insuficiente, o que faz com que os professores julguem pouco produtivo utilizar o laboratório com as turmas, em geral grandes, com as quais trabalham.

Nesse sentido, alguns professores revelaram uma estratégia comum, que consiste em dividir uma turma em duas, ficando metade dos alunos na sala de aula tradicional e a outra metade no laboratório de informática. Este exercício – obviamente – é ainda mais desgastante, de modo que mesmo professores com habilidades para usufruir do laboratório de informática preferem não o fazê-lo.

⁸⁰ Em algumas escolas o laboratório ProInfo estava sendo reformado, dessa forma pedimos aos professores que considerassem as perguntas relativas ao laboratório como em tempos de condições normais.

Quanto à práticas relacionadas ao uso das TIC que ainda têm um baixo percentual e uso e/ou soam estranhas aos professores entrevistados, destaca-se que somente 34,15% dos professores entrevistados, afirmaram receber exercícios feitos pelos alunos via computador.

Formações digitais

Uma das bases teóricas desse trabalho é o conceito de formações digitais, o qual aplicamos a este trabalho, noutro nível de análise. Nesse sentido, procuramos pela presença digital e institucional das escolas em meios eletrônicos, como por exemplo os blogs. Apesar de ressalvas quanto aos valores do Facebook, uma vez que este é o site líder em acesso pelos alunos, decidimos pesquisar nas escolas como elas lidam com essa rede social, se incentivam ou não a criação de formações digitais como as páginas ou grupos no Facebook, se essas formações são ativas e se são, ou não, iniciativas coletivas e/ou de perfil institucional, em vez de pessoal.

As Escolas no Facebook

Quanto a páginas e grupos das escolas no Facebook, foi verificado o seguinte. A EREM Alberto Carlos Pradines é a única a ter uma página⁸¹ aberta no Facebook, mas não conta com atualização regular e apenas 3 pessoas a “curtiram”. A EREM Professora Eurídice Cadaval Gomes tem uma página de sua biblioteca no Facebook⁸², criada por ocasião da gravação do projeto de intercâmbio *Ganhe o Mundo*, da Secretaria de Educação do Estado, para divulgação. Assim, teve apenas três postagens e passou a não mais ser atualizada. Mesmo assim, 56 pessoas “curtiram” a página.

Possuem grupos – fechados – no Facebook, as escolas Professora Gercina Fernandes Rodrigues⁸³ e Senador Paulo Pessoa Guerra⁸⁴, que basicamente agregam professores, alunos, ex-alunos e amigos. Com uma diferença, no caso do grupo da escola Senador Paulo Pessoa Guerra trata-se de uma formação mais ativa, atualizada regularmente, e composto pelo maior número de pessoas (173), entre as escolas

⁸¹ <https://www.facebook.com/EscolaDeReferenciaAlbertoAugustoDeMoraesPradines?ref=ts&fref=ts>

⁸² <https://www.facebook.com/BibliotecaDaEremEuridiceCadavalItapissuma?fref=ts>

⁸³ <https://www.facebook.com/pages/Escola-Professora-Gercina-Fernandes-Rodrigues/171265019587876?sk=info>

⁸⁴ <https://www.facebook.com/groups/escolasenadoritamara/?fref=ts>

pesquisadas. Criado e mantido por um aluno, o grupo serve para avisos relacionados às atividades da escola e de interesse dos alunos.

Apesar, de muitos de seus alunos e profissionais de educação estarem presentes no Facebook, a própria Secretaria de Educação não se interessa em ser uma usuária desse modelo, em se fazer presente na rede já largamente utilizada por alunos e professores, em ser um grande nó virtual desses indivíduos na rede. Projetos correlatos, como o uruguaio Ceibal, têm perfis nas redes sociais e portal próprio⁸⁵ dedicado a estudantes, professores e família, com informações sobre o projeto.

Nesse caso, tão ou mais importante é que essas formações servem para comunicação de campanhas e para a sugerir conteúdos disponíveis na rede aos seus usuários, algo que não ocorre no caso dos programas brasileiros e do Programa Aluno Conectado, onde muitas vezes prefere-se bloquear o uso do Facebook. À Secretaria de Educação não interessa criar uma formação digital, ou, melhor dito se utilizar da existente: o Facebook.

O *survey* por nós aplicado, perguntava os meios, via internet, pelos quais os professores se comunicavam entre si, e aqueles pelos quais professores se comunicavam com os alunos. Os resultados foram:

Blogs

Além do Facebook, perguntamos sobre os blogs. As escolas EREM Prof^a Euríce Cadaval Gomes, EREM Alberto Augusto de Moraes Pradines e Senador Paulo Pessoa Guerra têm blogs, praticamente inativos, sendo o da Senador Paulo Pessoa Guerra o único a ter postagens no ano de 2012. Essas postagens restringem-se quase exclusivamente a fotos de confraternização. A Escola Prof^a Gercina Fernandes Rodrigues não tem blog.

Estes blogs, que apenas foram inaugurados, mas que não funcionam como formações digitais, talvez não sejam atualizados pela própria falta de experiência dos professores com o recurso. Na autoavaliação feita no *survey*, quanto a habilidade dos professores para criar e manter blogs, prática geralmente destacada como possibilidade de geração de conteúdo em trabalhos sobre inclusão digital, o resultados foram, segundo os dados: 51,22% dos professores nunca realizaram essa atividade; 29,27%, afirmaram

⁸⁵ <http://www.ceibal.edu.uy/>

ter muita dificuldade quanto à tarefa, e apenas 7,31% que afirmaram não ter nenhuma dificuldade quanto a tarefa e 12,20% que afirmaram ter pouca dificuldade.

Redes de comunicação

Em relação ao uso das redes sociais, sobre os meios preferenciais de comunicação entre professores. Do total, 90,24% dos 42 professores que responderam ao *survey* que utilizam a internet como ferramenta para comunicar-se. A tabela abaixo mostra suas preferência para comunicação com colegas.

Tabela 8 – Comunicação via internet entre os professores: meios

	Percentual
Facebook	25,0%
E-mail	34,4%
Orkut	8,3%
Twitter	3,1%
MSN	16,7%
Skype	2,1%
Blogs	5,2%
Fóruns	5,2%
Total	100,0%

Tabela 9 – Comunicação via internet entre professores e alunos: meios

	Percentual
Facebook	34,8%
E-mail	31,9%
Orkut	8,7%
Twitter	1,4%
MSN	15,9%
Skype	1,4%
Blogs	2,9%
Fóruns	2,9%
Total	100,0%

Esses dados reforçam a utilização do Facebook, entre os professores (2ª opção) e com relação aos alunos (1ª opção).

Os laboratórios do ProInfo

Em trabalhos anteriores⁸⁶ abordamos o funcionamento do Programa Nacional de Informática na Educação, a partir de uma pesquisa que incluiu entrevistas, conversas informais e observações realizadas em escolas pernambucanas nas cidades de Recife, Caruaru e Arcoverde. À época, também lidamos com os responsáveis por políticas de inclusão digital – sobretudo o ProInfo – nas secretarias de educação do estado e das cidades⁸⁷ e com profissionais de diversas escolas (estaduais e municipais), conhecendo as pessoas que lidam diretamente com nessas ações, suas opiniões a respeito do tema, e os problemas frequentes dessas políticas.

Verificou-se que instalação de computadores em escolas é quase sempre performática e bem divulgada para o cidadão (eleitor), mas diversos problemas conspiravam para o insucesso dos laboratórios do ProInfo ou seu parco aproveitamento, como:

- Os gestores pareciam ter grande dificuldade em administrar a iniciativa e avaliar o resultado dos computadores no desempenho educacional dos alunos, uma vez que o programa coloca os laboratórios como “ferramentas”;
- A política propõe que todos os professores utilizem o laboratório como ferramenta pedagógica, mas nos casos em que o programa parecia funcionar melhor, um professor da escola, havia ficado responsável pelo laboratório e por atividades mesmo de outros professores no laboratório;
- Quanto mais distante da capital pior era a conectividade, confirmando a tendência apresentada nas pesquisas TIC Domicílios e Empresas de então;
- Apesar dos computadores serem dedicados como ferramenta “auxiliar”, para fins pedagógicos, houve casos de alunos com dificuldades em conhecimentos básicos de informática – algo que não está previsto no ProInfo – o que os impedia de lidar com os computadores como recurso pedagógico.
- Uma série de problemas de infraestrutura – rede elétrica inadequada, insegurança, infiltrações, umidade, etc – fazia com os equipamentos não fossem instalados pelo fato de estados e municípios não cumprirem as contrapartidas de

⁸⁶ Ver, sobretudo Cabral (2012)

⁸⁷ Exceto Arcoverde, por falta de resposta da prefeitura.

oferecer um espaço adequado para a instalação dos kits do laboratório, o que resultava com frequência em computadores encaixotados nas escolas.

- Por fim, saltava aos olhos que a tecnologia não havia adentrado à sala de aula, e, em razão dos diversos problemas com os laboratórios do ProInfo, mal faziam parte da rotina dos alunos das escolas estudadas. Além disso, a razão computador-aluno com a qual os laboratórios do ProInfo trabalha era sempre insuficiente. Os laboratórios, geralmente um por escola, tinham na melhor das vezes 20 computadores funcionando, enquanto as salas de aula tinham comumente mais de 40 alunos, em cada uma das várias turmas de várias séries.

À época, também estudamos uma escola recifense repleta de tecnologia, a Escola de Referência em Ensino Médio *Cícero Dias*, que integra a tecnologia ao currículo, com perspectiva pedagógica que considerava também as tecnologias e a capacitação profissional.

OS COMPUTADORES DO PROINFO EM AMBIENTES INOVADORES: O CASO DA EREM CÍCERO DIAS (RECIFE)

A Escola de Referência em Ensino Médio *Cícero Dias* (EREM-CD)⁸⁸, situada na zona sul do Recife, é uma das poucas do país a oferecer um curso técnico profissionalizante em arte digital e em jogos digitais. Administrada através de uma parceria público-privada entre o Governo do Estado de Pernambuco e o Instituto Oi Futuro, além de ter parceria com o CESAR (Centro de Estudos e Sistemas Avançados).

A escola lida com uma proposta de educação interdimensional⁸⁹, do Prof. Antônio Carlos Gomes da Costa, consultor da escola desde sua inauguração e antes de lecionarem na EREM-CD, os professores passaram por uma capacitação de quase dois meses, para compreender como era o processo de educação interdimensional, que concebe que a educação deve contribuir para o desenvolvimento do espírito e corpo, da

⁸⁸ Um vídeo da escola está disponível em: <http://youtu.be/t47aKM2dWfI> acessado em 24/07/2011

⁸⁹ Hoje adotada nas escolas integrais do Estado de Pernambuco.

inteligência, da sensibilidade, do sentido estético, da responsabilidade social, da espiritualidade e também para o ambiente e trabalho⁹⁰.

A escola funciona oferecendo aulas dos primeiro ao terceiro ano do ensino médio, sendo que o primeiro e segundo funcionando de forma integrada, com matriz curricular que mistura tanto a parte profissionalizante– em arte digital e jogos digitais, estes em laboratórios de informática oriundos do ProInfo – além do ensino regular.

Na EREM-CD as TIC estão presentes em todas as salas de aula. A maioria delas conta, além da lousa tradicional com uma lousa digital, e as salas de desenvolvimento com computadores a disposição dos alunos. A escola possui ainda núcleo de mídia, com ilha de edição, rádio, editoração e jornais e revista e estúdio de gravação audiovisual, melhor até que o de muitas faculdades. E tem um estúdio de gravação, essa estrutura oferecida apenas a alguns alunos, em razão mesmo do espaço. E os professores das disciplinas tradicionais também desenvolvem projetos com os alunos, utilizando dos laboratórios.

Na época, os alunos estavam trabalhando num jogo tipo *quiz* sobre as eleições, para um portal grande portal da internet, atividade que envolvia várias disciplinas: História, Geografia, Educação para o Trabalho, etc. É interessante dizer, que mesmo numa escola tão digital o acesso à internet pelos alunos é controlado, e se restringe muito aos intervalos em que há professores disponíveis para monitorá-los.

A admissão dos alunos da escola é feita com base na avaliação dos conhecimentos dos candidatos em língua portuguesa e matemática, no nível de ensino fundamental, sem avaliação das competências técnicas dos alunos.

A formação profissional fornecida pela escola já permitiu a ex-alunos montarem empresas próprias de programação e há casos também de alunos que foram logo contratados, não como estagiários, mas como técnicos pelo CESAR⁹¹. Um mercado que demanda profissionais na capital pernambucana é considerada o terceiro pólo em desenvolvimento de software no Brasil.

Um dos pontos negativos que estava em discussão na época das visitas era a carga horária desgastante dos alunos que do sistema integrado, que deixava pouco

⁹⁰ Ver Antonio Carlos Gomes da Costa. Por uma educação interdimensional. Disponível em: . <http://www.associacaopelafamilia.org.br/aspf/cat/POR%20UMA%20EDUCA%C7%C3O%20INTERDIMENSIONAL%20II.pdf> Acesso em 23/07/2011

⁹¹ O Centro de Estudos e Sistemas Avançados (C.E.S.A.R.) é um reputado instituto privado de inovação recifense. Criado em 1996, atua em engenharia avançada em TIC, Educação e Empreendedorismo, nacional e internacionalmente.

espaço para estudos em casa, num indício de que a formação profissional estaria se sobrepondo à regular.

Nem tudo soa adequado na EREM-CD. No entanto, esse caso mostra a relevância de parceiros inovativos para as escolas, de um currículo que inclua o aprendizado tecnológico e uma proposta pedagógica que entenda a dimensão tecnológica como relevante.

A EREM-CD, na sua parceria com o CESAR, tem óbvias vantagens no que se refere à inovação e sua difusão. Apesar da ênfase profissionalizante, a proposta da escola leva seus alunos a aprendizado da tecnologia, e eventualmente à reflexão sobre ela. O currículo adotado, como aponta a trajetória de ex-alunos, de fato é relevante em termos de empregabilidade e inovação.

PROINFO VS PROGRAMA ALUNO CONECTADO: MODELOS DE ACESSO

O quadro abaixo resume pontos para comparação entre os dois programas, vejamos:

Quadro 4 - Comparativo ProInfo- Aluno Conectado

	ProInfo	Programa Aluno Conectado
Equipamento	PC (computador fixo)	“Tablet” (Computador móvel)
Software	Livre	Proprietário
Acesso	Coletivo, compartilhado e tutelado.	Individual e pouco tutelado.
Conectividade na escola	Lenta/regular	Lenta/regular
Conectividade fora da escola	Não se aplica	Em qualquer lugar disponível ao estudante
Responsividade	Gestor	Aluno
Currículo	Não tem	Não tem
Treinamento dos professores em práticas que incluam os equipamentos:	Não ocorre	Não ocorreu, embora tenha sido feito na fase piloto do UCA
Portal/ página web do programa com sugestão de conteúdos:	Inexiste	Inexiste
Frequência de uso	Alta	Baixa

No nosso entendimento, o Programa Aluno Conectado oferece aos alunos uma maior convivência com a tecnologia, e possibilidades de conexão e trocas. A conexão à internet é um problema comum a ambas iniciativas. Na escola, a internet é lenta, o que prejudica bastante a navegação dos alunos pela internet. O fato dos equipamentos do PAC serem móveis, possibilita que o aluno realize trabalhos no computador e inclusive se conecte a internet, caso exista a disposição.

A principal crítica, a programas como ProInfo e, sobretudo o Aluno Conectado, a luz do caso da EREM-CD, é que o equipamento em questão permitiria para os alunos dessas séries um currículo em informática, o que inexistente. Dessa forma, os alunos não são incentivados a aprofundar seus conhecimentos em informática, nem a refletir sobre a tecnologia.

O sistema operacional escolhido, o Windows, tem a vantagem de ser amplamente disseminado e facilitar com que os alunos tirem dúvidas com amigos. No entanto, para as aplicações que vimos os computadores sendo utilizados, o Linux seria uma opção que nada deixaria a desejar. Entende-se todavia, que no caso de pessoas acostumadas a um dado sistema operacional, a própria mudança se torna um obstáculo⁹².

⁹² Esse fenômeno explica mesmo o insucesso de novas versões de um mesmo sistema operacional, quando os usuários preferem não migrar do Windows 7 para o Windows 8 por estar habituado a uma certa interface e achar incomoda a mudança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação objetivou conhecer e analisar o Programa Aluno Conectado, iniciativa do governo estadual de promoção do uso de computadores e internet nas escolas públicas, num modelo um computador por aluno. Traçamos a trajetória dos programas do tipo inclusão digital no Brasil, de modo a compreender os antecedentes do Programa Aluno Conectado e a evolução das políticas desse tipo dedicadas às escolas públicas.

A marca, no nosso entendimento, desse modelo é a tentativa dos formuladores de políticas de responder às críticas feitas ao modelo dos laboratórios: como a baixa disponibilidade de computadores e má qualidade de internet e a falta de conteúdos, ainda que suas prioridades tenham essa mesma ordem.

De modo amplo, vimos que inicialmente o êxito das iniciativas de inclusão digital de ONGs e de grupos ligados ao PT obteve visibilidade com iniciativas baseadas em telecentros, o que ajudou esses grupos a legitimar e inserir na agenda pública uma “necessidade” de políticas do tipo inclusão digital. O software livre foi adotado pelo governo, em boa medida em razão do próprio custo além de agradar a grupos verdadeiramente preocupados com uma democratização da informação. Com a eleição do presidente Lula da Silva, o modelo de telecentro (das ONGs e das iniciativas regionais do PT) se nacionalizou.

O crescimento do número de iniciativas na era Lula da Silva, levou a uma criticada dispersão e pouca coordenação das iniciativas de inclusão digital⁹³. Tal dispersão, tentaria ser contornada só mais tarde, no início do governo Dilma Rousseff, através da iniciativa de criação da Secretaria de Inclusão Digital (SID), no âmbito do MiniCom.

A crítica dos movimentos sociais quanto à agenda de inclusão digital do governo Dilma Rousseff, a diminuição da importância dos telecentros (modelo utilizado pelas ONGs), e, no caso do *Programa Aluno Conectado* ao menos, a utilização de *software* proprietário sinalizam mudanças a serem observado por estudos futuros sobre a inclusão digital.

A inclusão digital pode ser entendida como um marco da conciliação de interesses daquele governo, que assim respondia ao terceiro setor quanto a iniciativas à

⁹³ Ver Costa Lima (2012)

demanda por iniciativas de inclusão digital e relacionadas ao *software* livre, ao mesmo tempo em que cumpria o papel de estimular uma economia da informática no país, o que contribuiu especialmente para o sucesso de fabricantes brasileiros de *hardware*, em especial dos fabricantes Positivo e CCE, este adquirido em 2012 pela Lenovo ao custo de R\$ 300 milhões.

Estruturalmente, o Plano Nacional e Banda Larga é uma iniciativa relevante do governo, cujas propostas esbarram na resistência do grupo de empresas de telecomunicação privadas, razão que levou o governo à polêmica reativação da Telebrás.

Vimos que nas abordagens do problema, predominou inicialmente o determinismo tecnológico, ao estilo *digital divide*, e que, apesar da crítica e das mudanças de discursos, que passaram a contemplar idéias de seus críticos, como “a apropriação crítica para a cidadania” etc, essas iniciativas em geral têm dificuldades de ir além da distribuição de computadores e internet. No caso específico do *Programa Aluno Conectado*, atores importantes ficaram à margem da iniciativa.

Nesse sentido, embora o desenho do programa favoreça com que os equipamentos cheguem diretamente aos alunos, o que é positivo, os professores não tiveram treinamento específico para lidar com esses equipamentos, que como os citados “machados de aço” alteraram a rotina das escolas pernambucanas.

Ainda pragmaticamente, pontos centrais do discurso que legitima programas como o *Aluno Conectado* e os *Laboratórios do ProInfo*, como o do acesso a internet e à possibilidade de acesso a uma ampla gama de conteúdos não se confirmam no funcionamento dos laboratórios do ProInfo e do Programa Aluno Conectado, dada a conexão de baixa qualidade, no caso do PAC, inclusive, com efeitos não intencionais quanto ao sistema de administração das escolas.

Iniciativas como o Educandus, Lego e P3D, são interessantes por dois motivos, pelo esforço governamental de levar conteúdos educacionais a essas TIC, ainda mais relevante dado o atual quadro de conectividade restrita, e por essas iniciativas terem sido aquelas cujos fabricantes disponibilizaram treinamentos aos professores.

A falta de currículo tecnológico para os *tablets* faz com que eles sejam utilizados como uma “ferramenta auxiliar”, o que distancia o Programa Aluno Conectado e *Laboratórios do ProInfo* de uma atuação mais significativa. Isso é especialmente questionável dado o montante de investimentos empregados e o fato da tecnologia empregada permitir mais.

Relatos sobre a dificuldade de alguns dos professores em lidar com a tecnologia, apontam problemas da escola em lidar com a cultura do *gadget*, e de educar os alunos para necessidades contemporâneas como: uma melhor administração do tempo e a lidar com o excesso de informações que circula pelas redes, quando as administrações assim permitem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Thales Novaes & ITO, Débora Sannomia. (2012), “ Pwensando a inclusão digital: a experiência são-carlense”. *Desafios da Inclusão Digital: teoria, educação e políticas públicas* / Organizado por Marcos Costa Lima e Thales Novaes de Andrade. São Paulo: Hucitec-Facepe.

BALBONI, Mariana. (2007), *Por detrás da inclusão digital. Uma reflexão sobre o consumo a e a produção de informações em centros de acesso público à internet no Brasil*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação Ciências da Comunicação. Escola de Comunicação e Artes. Universidade de São Paulo. São Paulo.

BIRKLAND, Thomas. (2005), *An Introduction To The Policy Process: Theories, Concepts, And Models Of Public Policy Making*. M E Sharpe Inc; 2 edition.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. (2000), *Sociedade de Informação no Brasil: Livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.

_____. (2002), *Livro branco: ciência, tecnologia, inovação*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.

BRITO, Paulo. (2005), *Um tiro no escuro. As estratégias e incertezas da inclusão digital no Brasil*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP. São Paulo.

CABRAL, Renan. (2012), “Notas sobre o uso dos computadores em escolas públicas: lições a partir de escolas pernambucanas”. *Desafios da Inclusão Digital: teoria, educação e políticas públicas* / Organizado por Marcos Costa Lima e Thales Novaes de Andrade. São Paulo: Hucitec-Facepe.

CARVALHO, Marcelo Sávio. 2006. *A trajetória da Internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação - Coppe. Universidade Federal do Rio de Janeiro -UFRJ. Rio de Janeiro.

CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (2002), *Dois Anos de Governo Eletrônico – balanço de realizações e desafios futuros*. Brasília: Secretaria Executiva. Disponível em : www.governoeletronico.gov.br/anexos/E15_90balanco_2anos_egov.pdf .

CASTELLS, Manuel. (1999), *A Era da Informação: A sociedade em rede (volume 1)*. São Paulo: Paz e Terra.

_____. (2003), *A galáxia internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

CETIC.br. (2011a), *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil : TIC Domicílios e TIC Empresas 2011*. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil.

_____. (2011b), *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil : TIC Educação 2011*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil.

COSTA LIMA, Marcos. (2012), “Inclusão digital, transformação informática e desequilíbrio econômicos e sociais”. *Desafios da Inclusão Digital: teoria, educação e políticas públicas* / Organizado por Marcos Costa Lima e Thales Novaes de Andrade. São Paulo: Hucitec-Facepe.

DYE, Thomas D. (1984), *Understanding Public Policy*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

DWYER, Tom; COVIC, André; FERREIRA, Luiz Renato Ribeiro; CLAUDIO, Kleucio & WAINER, Jacques. (2007a), *O uso de computadores no Ensino fundamental e médio e seus resultados empíricos: Uma revisão sistemática da literatura*. Campinas: Unicamp.

DWYER, Tom (et al.). (2007b), “Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar”. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 101, Dec.

FEENBERG, Andrew. (2002), *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*. Nova York: Oxford.

FERREIRA, Jonatas, ROCHA, Maria Eduarda da Mota & PINTO, Luiz Carlos. (2012), “Resistindo ao niilismo pelas novas tecnologia: experiências de mídia livre” .*Desafios da Inclusão Digital: teoria, educação e políticas públicas* / Organizado por Marcos Costa Lima e Thales Novaes de Andrade. São Paulo: Hucitec-Facepe.

FERREIRA, Jonatas. (2010), “ A ideia de democracia digital na obra de Heidegger”, *Revista Análise Social (SciELO)*, vol. XLV (196), 2010, 515-533.

FERREIRA, J. ; ROCHA, M. E. M. (2009), *Entre a inclusão e a democracia digital: a atuação do Estado e do terceiro setor em comunidades pobres da região metropolitana do Recife*. Liinc em Revista, v. 5, p. 100-116.

FREY, Klaus. (2000), “Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil”. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 21 – jun.

FLICK, Uwe. 2009. *Introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Artmed.

FURTADO, Celso. (2008), *Criatividade e dependência na sociedade industrial*. São Paulo: Companhia das Letras.

- GERRING, John. 2007. "The Case Study: What it is and What it Does". In: Susan Stokes and Carles Boix, (eds) *Oxford Handbook of Comparative Politics*, OUP.
- GIL, Antônio Carlos. 1999. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas.
- GURSTEIN, Michael. (2003), *Effective use: A community information strategy beyond the Digital Divide*. In First Monday, vol. 8 (12).
- HARVEY, David. (1998), *A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 7ª edição. São Paulo: Loyola.
- ISAACSON, Walter (2011), *Steve Jobs: a biografia*. Tradução Denise Bottmann e Pedro Maia Soares e Berilo Vargas. Rio de Janeiro: Companhia das Letras
- KIM, Yongsoo, KELLY, Tim & RAJA, Siddhartha. (2010), "Building broadband: Strategies and policies for the developing world". *Global Information and Communication Technologies (GICT) Department*. World Bank. Disponível em: <http://www.worldbank.org/>
- KENISTON, Kenneth. (2002), *Grassroots ICT Projects in India: Some Preliminary Hypotheses*. ACSI Journal of Management, vol 31 (1&2).
- KINGDON, John. (2003), *Agendas, Alternatives and Public Policies*. New York: Harper Collins.
- LATHAM, Robert & SASSEN, Saskia, (eds.). (2005), *Digital formations: IT and new architectures in the global realm*. Princeton University Press, Princeton, USA.
- LATOUR, Bruno. (1991), "Technology is Society Made Durable", in J. Law (ed.) *A Sociology of Monsters*, pp. 103–31. London: Routledge.
- LESSIG, Lawrence. (2001), *The Future of Ideas – the fate of the commons in a connected world*. New York: Random House.
- LÉVY, Pierre. (1999), *Cibercultura*. Trad. de Carlos Irineu da Costa. 1ª edição, São Paulo: Editora 34.
- LOVINK, Geert & RIEMENS, Patrice (2002), "Digital City Amsterdam: Local Uses of Global Networks", in S. Sassen (ed) *Global Networks/Linked Cities*. New York and London: Routledge.
- LUNDVALL, Bengt-Åke. 'Why the New Economy is a Learning Economy' DRUID Working Paper, No. 1, 2004. ISBN 87-7873-151-8.
- MACKENZIE, Donald & WAJCMAN, Judy. ([1985], 1999), *The Social Shaping of Technology*. Buckingham: Open University Press.
- MARKOFF, John. *What the dormouse said*, Viking Penguin, 2005.

MEDEIROS, Marcelo. (2010), *As Políticas Públicas de Inclusão Digital do Governo Lula (2003-2009) uma análise de programas e leis*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento da Universidade Federal do Rio de Janeiro. UFRJ.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. (2007), *Cartilha do Programa Gesac*. Brasília. Disponível em http://www.idbrasil.gov.br/docs_prog_gesac/file.2008-03-24.2309063738/download.

PARTIDO DOS TRABALHADORES. (2002), *Um Brasil para Todos - Programa de Governo*.

PETERS, B. G. (1986), *American Public Policy*. Chatham, N.J.: Chatham House.

PINTO, Maurício F. (2006), *A nova interface da política: governo eletrônico e cidadania no Brasil*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Ciência Política – PPGCP. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.

RICHARDSON, Roberto Jarry. (2008), *Pesquisa social: métodos e técnicas*. Colaboradores José Augusto de Souza Peres (et al.). São Paulo: Atlas.

RUBEN, Guilherme; WAINER, Jacques; DWYER, Tom. (2003), *Informática, organizações e sociedade no Brasil*. São Paulo: Cortez.

SASSEN, Saskia. (2002), "Towards a Sociology of Information Technology". *Current Sociology*, May, Vol. 50(3): 365–388. London, Thousand Oaks, CA and New Delhi

_____. (2006), *Electronic networks, power and democracy*. Tailoring Biotechnologies. Vol. 2, issue 2, Summer-Fall. pp: 21-48.

SCHAFF, Adam. (1995), *A sociedade informática*. São Paulo: Brasiliense.

SCHILLER, Dan. (1999) *Digital Capitalism*. Cambridge, MA: MIT Press.

SHARP, Lauriston. (1952), "Steel Axes for Stone Age Australians". In Edward H. Spicer, ed., *Human Problems in Technological Change*. New York: Russell Sage Foundation.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. (2001), *Exclusão Digital: a miséria na era da informação*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo.

SOETE, Luc. 1985. International diffusion of technology. Industrial development and technological leapfrogging. *World Development*, Grã-Bretanha, vol.13, n 3, pp. 409-22.

SOUZA, Celina. (2006), "Políticas públicas: uma revisão da literatura". *Sociologias*, Dez 2006, no.16, p.20-45.

STEINMUELLER, Edward. “Las economías basadas en el conocimiento y las tecnologías de la información”. *La Sociedad del Conocimiento. Revista Internacional de Ciencias Sociales*, mar., n 171, pp.1-17.

OCDE. 2008, *Information Technology Outlook*. Paris, France

TOFFLER, Alvin. (1990), *Powershift*. Rio de Janeiro: Record.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Relatório de Auditoria do Fundo de Universalização de Serviços de Telecomunicações. Brasília, 2005.

VAN EVERA, Stephen. 1997. *Guide to methods for students of political science*. Nova York: Cornell University Press.

WAINBERG, Jacques . 2001. *A Casa Grande e Senzala com Antena Parabólica*. Porto Alegre: Editora PUC-RS.

WARSCHAUER, Mark. (2006), *Tecnologia e Inclusão Social: a exclusão social em debate*. São Paulo: Editora Senac.

YIN, Robert K. (2001), *Estudo de caso – planejamento e métodos*. (2Ed.). Porto Alegre: Bookman.

ANEXO I



Foto do tablet do *Programa Aluno Conectado*,

ANEXO II

LEI Nº 14.546, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2011.

Institui, no âmbito das unidades públicas de ensino do Estado de Pernambuco, o Programa Aluno Conectado.

O VICE-GOVERNADOR, NO EXERCÍCIO DO CARGO DE GOVERNADOR DO ESTADO DE PERNAMBUCO:

Faço saber que a Assembléia Legislativa decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica criado, no âmbito das unidades públicas de ensino do Estado de Pernambuco, o Programa Aluno Conectado, que visa disponibilizar, gratuitamente, aos alunos dos segundo e terceiro anos do ensino médio da rede pública estadual, um *Tablet/PC*, para uso individual, dentro e fora do ambiente escolar, como material de apoio pedagógico permanente do estudante.

Art. 2º Os *Tablets/PC's* referidos no artigo anterior serão de propriedade do Estado de Pernambuco, compondo o acervo de materiais de apoio pedagógico das escolas.

Art. 3º Serão contemplados pelo programa os alunos regularmente matriculados nos segundo e terceiro anos do ensino médio da rede pública estadual de ensino.

Art. 4º Para atender à finalidade do presente programa, o Estado de Pernambuco transferirá a posse dos *Tablets/PC's* aos alunos contemplados, por meio de instrumento específico de comodato, com prazo determinado, a ser firmado com o estudante, ou, se incapaz, com seu representante legal.

Art. 5º O prazo do comodato será compatível com o período estimado para que o aluno contemplado conclua o ensino médio, contado da data da assinatura do respectivo instrumento contratual.

Parágrafo único. Na hipótese de reprovação do aluno contemplado, será admitida prorrogação do prazo contratual, uma única vez, pelo novo interregno faltante para a conclusão do ensino médio, condicionada à realização da nova matrícula para a mesma série em que se deu a reprovação, dentro dos prazos regulares divulgados pela Secretaria de Educação.

Art. 6º Constitui causa para rescisão unilateral do contrato:

I - a não realização, na vigência do contrato, de matrícula escolar, dentro dos prazos regulares divulgados pela Secretaria de Educação, em unidade de ensino da rede pública estadual de educação;

II - a reprovação por falta, na vigência do contrato;

III - a reprovação, por duas vezes consecutivas, no segundo ou no terceiro ano do Ensino Médio;

IV - a ausência injustificada do aluno em sala de aula, por período superior a 30 (trinta) dias, comprovada a partir das anotações constantes da caderneta escolar.

Art. 7º Nas hipóteses de impossibilidade de prorrogação do prazo contratual ou de rescisão unilateral do contrato, os alunos, ou seus respectivos representantes legais, serão notificados para devolver os *Tablets/PC's* que lhes foram cedidos em comodato, entregando-os à pessoa encarregada da gestão da unidade escolar.

Art. 8º Os alunos que tiverem rescindido o seu contrato, ou inviabilizada a respectiva prorrogação, nas hipóteses dos arts. 5.º e 6.º, e voltarem a frequentar unidade de ensino escolar poderão usufruir apenas dos *Tablets/PC's* disponibilizados pela escola como material de apoio pedagógico de uso comum, de utilização supervisionada e estritamente limitada às atividades desenvolvidas no ambiente escolar.

Art. 9º O aluno que tenha sido contemplado pelo programa e que, na vigência regular do contrato de comodato, vier a ser aprovado no terceiro ano do ensino médio adquirirá, automaticamente, a propriedade do *Tablet/PC* de que era possuidor, devidamente identificado no instrumento de comodato, desde que:

I - haja cursado os três anos do ensino médio em unidades de ensino da rede pública estadual de educação;

II - não tenha sido reprovado em nenhum dos anos do ensino médio.

Art. 10. No instrumento de comodato referido no artigo terceiro, constarão, no mínimo:

I - a qualificação das partes;

II - a precisa identificação do equipamento dado em comodato, que será tratado como bem infungível, vinculado ao estudante;

III - o prazo de vigência do comodato;

IV - cláusula prevendo a obrigação de devolver o equipamento ao término do prazo de vigência, bem como nas hipóteses de rescisão unilateral do contrato e de impossibilidade de prorrogação;

V - cláusula prevendo as hipóteses de rescisão unilateral previstas no art. 6º da presente Lei, bem como a impossibilidade de prorrogação do prazo contratual;

VI - cláusula condicional contendo a previsão de transferência do domínio do bem, se verificada a hipótese prevista no art. 9º;

VII - a obrigação de o estudante conservar, como se sua própria fora, a coisa emprestada, nos termos da lei civil;

VIII - a previsão de sanções compatíveis com a natureza do contrato e com a finalidade do programa.

Art. 11. As despesas com a execução da presente Lei correrão à conta de dotações orçamentárias próprias.

Art. 12. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio do Campo das Princesas, Recife, 21 de dezembro do ano de 2011, 195º da Revolução Republicana Constitucionalista e 190º da Independência do Brasil.

JOÃO SOARES LYRA NETO
Governador do Estado em exercício

ANDERSON STEVENS LEÔNIDAS GOMES
FRANCISCO TADEU BARBOSA DE ALENCAR
PAULO HENRIQUE SARAIVA CÂMARA
JOSÉ RICARDO WANDERLEY DANTAS DE OLIVEIRA
ALEXANDRE REBÊLO TÁVORA
THIAGO ARRAES DE ALENCAR NORÕES

ANEXO III

GRITO DA EXCLUSÃO DIGITAL - CARTA ABERTA À PRESIDENTA DILMA ROUSSEFF⁹⁴ 29 de Novembro de 2012

Grito da Exclusão Digital

À Presidenta Dilma Rousseff

A jornada vitoriosa que culminou na realização da 11ª Oficina para Inclusão Digital e Participação Social se iniciou no II Fórum da Internet. Organizado pelo CGI.br no início de julho, o evento reuniu em Olinda ativistas das TICs e da Inclusão Digital de todo o país, em plenárias lotadas.

Durante o encontro, justamente no momento em que nós, ativistas da inclusão digital, clamávamos por uma discussão sobre a crise instaurada nos programas públicos da área, recebemos com surpresa a notícia de que “A Oficina”, já tradicional fórum desses debates, realizada há 10 anos pelas entidades da sociedade civil em parceria com os governos, havia sido cancelada.

Não demorou muito para a indignação dar lugar à iniciativa. A sociedade civil se organizou e decidiu: a Oficina aconteceria!

Acreditamos que esse panorama de incertezas e ausência de diálogo é reflexo de uma indisposição para construir políticas públicas em conjunto com a sociedade civil. Durante a 11ª Oficina, que por fim aconteceu, totalmente renovada e com ampla participação em Porto Alegre, o único representante da Secretaria de Inclusão Digital, de passagem pelo evento, comunicou aos ativistas que “a pauta mudou”. A pauta mudou, mas os movimentos sociais ativamente envolvidos não foram consultados.

Quem resolve o problema da Inclusão Digital? Quem são os atores? Quem são os parceiros? Política Pública ou filantropia? Estes debates vêm sendo enfrentados ao longo de quase doze anos.

Chegamos a um patamar em que inscrevemos inclusão digital como direito do cidadão, como algo que deve ser objeto de ação do Poder Público, que deve envolver do Governo Federal ao poder local, e ter as comunidades como atores centrais.

Durante os dias 27, 28 e 29 de novembro de 2012, na 11ª Oficina para Inclusão Digital e Participação Social, em Porto Alegre, foram apontadas preocupações com o Marco Civil da Internet, que tramita no Congresso Nacional, o Plano Nacional de Banda Larga, que não decola, e as dificuldades das políticas de inclusão digital do governo federal: o futuro incerto dos CRCs - Centros de Recondicionamentos de Computadores, do programa Pontos de Cultura e também do programa Telecentros.BR. Oficinas práticas se debruçaram sobre soluções concretas e ações possíveis junto às comunidades. Em espaços disputados nos preparamos para continuar fazendo nosso trabalho no movimento e nas comunidades e para realizar a 12ª Oficina no ano que vem.

⁹⁴ <http://oficinainclusaodigital.org.br/blog/grito-da-exclusao-digital-carta-aberta-a-presidenta-dilma-rousseff>

A atual crise entre os membros da sociedade civil, agentes da inclusão digital e o governo federal é fato. A criação do TeleCentros.Br foi recebida com alegria no início do governo Dilma justo por colocar, sob a batuta de uma nova secretaria no Ministério das Comunicações – a de Inclusão Digital, todos os programas e iniciativas que estavam dispersos no governo. Mas a crise instalou-se. A relação entre os ativistas que tocam os projetos de inclusão digital e o Minicom é inexistente, pela falta de diálogo e de propostas de continuidade pactuadas com seus diversos parceiros do movimento social.

Vínhamos, numa construção conjunta com um governo democrático e popular, e a opção pela descontinuidade dos programas e, especialmente desse diálogo e parceria, é um retrocesso nas conquistas da participação social.

As evidências do abandono são alarmantes. Os números oficiais e públicos de que dispomos sobre o programa Telecentros.Br não são nada favoráveis: dos 8.472 telecentros aprovados no edital que abriu o programa, apenas 1.193 unidades estão em funcionamento, 2.800 entregas foram feitas e não instaladas e continuamos sem dados sobre entrega e funcionamento de conexão.

Durante a Oficina, o mesmo representante do MiniCom anunciou o recolhimento dos equipamentos que, depois de dois anos de espera, permanecem em caixas fechadas, impedidos de serem montados em locais que deveriam funcionar como telecentros. Além disso, até janeiro de 2013, locais que forem identificados como “inadequados” para abrigar um telecentro terão seus computadores recolhidos. O que seria um local inadequado, quando o objetivo do programa é justamente fazer chegar às regiões mais isoladas uma possibilidade de conexão com o resto do mundo?

Afirmamos veementemente: o recolhimento não tem sentido. É preciso retomar a relação de confiança entre governo e sociedade civil, entregando os equipamentos às comunidades e permitindo que se apropriem deles, confiando que farão bom uso.

Esse mesmo clima reflete-se também nos programas de formação de monitores, os multiplicadores da inclusão. Anunciado o fim da Rede de Formação, o governo faz uma opção por substituir a formação em rede e contínua, solicitação antiga dos movimentos, por certificação online.

O modelo de formação em rede, colocando o foco na confecção de projetos comunitários para serem aplicados nas pontas, com desdobramentos nas comunidades, superou as expectativas do programa. Articulou as entidades, fortaleceu a cidadania, empoderou agentes comunitários, e promoveu a participação social a serviço do desenvolvimento local e de microrredes territoriais.

Também as iniciativas de capacitação técnica de jovens, baseadas no condicionamento de computadores e destinação de resíduos eletroeletrônicos, estão articuladas em rede e se fortalecendo institucionalmente com vistas à sua sustentabilidade. Compartilhando suas experiências, dando visibilidade às suas ações, captando recursos financeiros e parceiros para a sustentação econômica, as iniciativas dos CRCs estão estimulando a ampliação desses espaços. Porém, a desburocratização e a legitimidade dos processos de seleção pública, bem como a contratação das entidades gestoras de iniciativas de condicionamento de computadores é fator fundamental para a sobrevivência financeira.

Pelos impactos já comprovados que a apropriação ativa das tecnologias da informação e comunicação promove nas sociedades é imprescindível que a Inclusão Digital seja percebida como um direito humano fundamental, assim como a educação, a saúde e o trabalho. Já

tivemos mostras de que para isso é preciso que ela seja objeto de gestão colaborativa, envolvendo áreas técnicas e sociais do governo, e de outro lado a sociedade civil.

E sabendo que Inclusão Digital só faz sentido se viabiliza acesso ao conhecimento e promove a emancipação cidadã, produzindo sujeitos críticos e participativos, reforçamos ainda que é imperativo que tenhamos padrões abertos e licenças que promovam a colaboração e o compartilhamento, por meio de uma plataforma em tecnologias livres.

A ausência de um Marco Regulatório das relações entre estado e sociedade civil contribui decisivamente para a construção de um ambiente de desconfiança num espaço que tradicionalmente foi marcado por relações de parceria e participação social.

A opção por incluir oficialmente na temática da oficina a Participação Social não é por acaso. Nós entendemos que inclusão digital não se faz sem participação social.

O modelo de inclusão digital foi pensado e baseado na participação popular. O conselhos gestores comunitários sempre foram meta de nossos movimentos.

Enfim, nosso movimento permanente está dizendo: não vamos aceitar que políticas públicas pelas quais tanto lutamos sejam descontinuadas, não vamos permitir que o governo democrático e popular deixe de ser uma alternativa para todos os ativistas dos movimentos sociais.

Inclusão Digital é garantia do direito humano de acesso ao conhecimento, para o qual a tecnologia é instrumento. Queremos lisura, transparência e comunidades atendidas.

Para nós, problemas e obstáculos não são motivos para desistir, mas sim desafios a serem vencidos, juntos com gente de cada região.

Portanto, o nosso clamor por inclusão digital e participação social impõe-se, acima de tudo, como condição para uma sociedade mais justa e igualitária. A luta, certamente, continua e continuará!

ANEXO IV

Especificações dos netbooks do Programa Aluno Conectado, segundo o fabricante (CCE).

Processador	Intel® atom™ n2600 1.6ghz - 1mb cache l2
Memória ram	2GB DDR3
Memória flash	32GB SATA SSD
Chipset	Intel® nm10 express chipset
Áudio	Integrado de 16bits com 2 auto-falantes embutidos
Rede	10/100 mbps fast ethernet
Gabinete.	Resistente a quedas, altura de 70cm (setenta centímetros) com equipamento desligado e fechado, permite utilizar em modo tablet ou em modo PC possui caneta para entrada de dados, atada ao chassis por cordão e com local para armazenamento
Rede sem fio	802.11 b/g/n integrada
Leitor de cartão	SDHC/MMC
Tela	LCD 10.1" (1024x600px) touchscreen antiglare
Teclado	Português-brasil, 84 teclas e resistente a derramamento de líquidos
Touch pad	Integrado com dois botões e scroll - resistente a derramamento de líquidos
Bateria	06 células li-on recarregáveis com autonomia mínima de 6 horas
Carregador	Fonte de alimentação automática input 100-240vac, 50/60hz, cabo com plug de acordo com nbr 14136
Webcam	1.3mp - acompanha software para filmagem, tiragem de fotos, ajuste de brilho, cor e foco (automático) e microfone embutido
Certificações	IEC60950 IEC61000 CISPR22 anatel - produto com ppb zona franca de manaus (pim)
Conexões	Saída HDMI entrada para microfone saída para fone de ouvido leds indicadores (status de alimentação, carga de bateria, rede sem fio, caps lock, equipamento ligado/desligado ou suspenso) 2 entradas USB entrada RJ45 Saída de video VGA
Segurança	Por hardware com tpm onboard e software de gerenciamento
Peso	1,65 kg
Garantia	24 meses para equipamento e 12 meses para bateria - ambas (on-site)

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DAS TIC E A ESCOLA, SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO

Prezado(a) Professor(a)

Fruto das mudanças tecnológicas nas últimas décadas, os computadores chegaram também ao ambiente escolar. É com o intuito de melhor conhecer as transformações que essas tecnologias trazem para o ambiente escolar, a relação dos docentes com essas tecnologias, além do funcionamento das políticas públicas que tentam estimular a utilização das TIC nas escolas, que solicitamos a você o preenchimento deste questionário.

Agradecemos antecipadamente a colaboração,

RENAN CABRAL

Mestrando em Ciência Política – UFPE

Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas Regionais e do Desenvolvimento (D&R – URFPE)

MÓDULO A – PERFIL DO DOCENTE

A0 – Escola:

- ☐ PROFESSORA GERCINA FERNANDES RODRIGUES
- ☐ EREM EURIDICE CADAVAL
- ☐ SENADOR JOSÉ ERMINIO DE MORAES
- ☐ ALBERTO AUGUSTO DE MORAIS PRADINES
- ☐ SENADOR PAULO PESSOA GUERRA

A1 – QUAL SEU SEXO?

- ☐ Masculino ☐ Femenino

A3 – ESPECIFIQUE QUAL SUA FORMAÇÃO

- ☐ Magistério
- ☐ Graduação
- ☐ Especialização
- ☐ Doutorado

A4 – CASO LECIONE EM MAIS ALGUMA OUTRA ESCOLA EM ITAPISSUMA OU ITAMARACÁ INDIQUE ABAIXO QUAL:

A5 – QUE DICIPLINAS VOCÊ LECIONA?

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| ☐ Matemática | ☐ Física | ☐ Geografia |
| ☐ Português | ☐ Sociologia | ☐ Inglês |
| ☐ Biologia | ☐ História | ☐ Outra (s)? Indique |
| ☐ Química | ☐ Filosofia | abaixo: |

A6 – EM QUAIS SÉRIES DO ENSINO MÉDIO VOCÊ LECIONA?

- ☐ 1º ano
- ☐ 2º ano
- ☐ 3º ano

A7 – VOCÊ JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA CAPACITAÇÃO EM INFORMÁTICA?

- ☐ Não participei
- ☐ Sim, e eu mesmo paguei por ela
- ☐ Sim, foi oferecida pela escola
- ☐ Sim, oferecida pelo Governo do Estado / Secretaria da Educação
- ☐ Sim, oferecida por uma empresa, ONG, associação, telecentro ou outra entidade
- ☐ Sim, oferecida por:

MÓDULO B – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE USO DAS TIC PARA FINS PESSOAIS

B1 – QUAIS DISPOSITIVOS COM ACESSO A INTERNET VOCÊ POSSUI?

- ☐ Computador (PC/Desktop)
- ☐ Notebook
- ☐ Tablet
- ☐ Smartphone
- ☐ Netbook
- ☐ Outros _____

B2 – ENUMERE POR QUAIS MEIOS VOCÊ COSTUMA UTILIZAR INTERNET. Atribua o número “1” para o mais freqüente. Deixe em branco as opções referentes a meios que não utiliza. Utilize quantas opções julgar necessário.

- ☐ Computador (PC/Desktop)
- ☐ Laptop
- ☐ Netbook
- ☐ Smartphone
- ☐ Celular
- ☐ Tablet

B3 – COM QUE FREQUENCIA VOCÊ ACESSA A INTERNET?

- ☐ Diariamente
- ☐ Pelo menos uma vez por semana
- ☐ Pelo menos três vezes por semana
- ☐ Pelo menos uma vez por mês
- ☐ Menos que uma vez por mês
- ☐ Não utilizo internet

B4 – CASO NÃO UTILIZE INTERNET COM FREQUÊNCIA CONSIDERÁVEL, INDIQUE AS RAZÕES

- ☐ Falta de habilidade com o computador/ Internet
- ☐ Não sinto necessidade / interesse
- ☐ Não tenho condições de pagar o acesso
- ☐ Não tenho de onde acessar
- ☐ Outros, indique a seguir:

B5 – CASO UTILIZE INTERNET, ENUMERE OS LOCAIS EM QUE VOCÊ A ACESSA COM MAIS FREQUÊNCIA. Atribua o número “1” para o mais freqüente. Deixe em branco as opções referentes aos locais que não utiliza. Utilize quantas opções julgar necessário.

- ☐ Em casa
- ☐ No trabalho (escola)
- ☐ Na casa de outra pessoa
- ☐ Centro público de acesso gratuito (ex.: Telecentro)
- ☐ Centro público de acesso pago (ex.: Lan house)
- ☐ Outro lugar por telefone celular
- ☐ Outro, indique: _____

MÓDULO C – DETALHES SOBRE USO DA INTERNET PELO DOCENTE

C1 – VOCÊ UTILIZA A INTERNET PARA SE COMUNICAR?

- ☐ Sim ☐ Não

C2 – Caso SIM marque as atividades que você desenvolve na Internet

- ☐ Enviar e receber e-mail
- ☐ Enviar mensagens instantâneas
- ☐ Participar de redes sociais (como Orkut e Facebook)
- ☐ Conversar – por voz – por meio de programas como MSN Live Messenger ou Skype
- ☐ Usar microblogs (como o twitter)
- ☐ Criar ou atualizar blogs e/ou páginas na Internet (sites)
- ☐ Participar de listas de discussão ou fóruns
- ☐ Outras atividades de comunicação _____

C3 – VOCÊ SE COMUNICA/INTERAGE COM SEUS COLEGAS PROFESSORES POR ALGUNS DOS MEIOS LISTADOS ABAIXO. Marque quantos julgar necessário:

- ☐ Facebook
- ☐ E-mail
- ☐ Orkut
- ☐ Twitter
- ☐ MSN
- ☐ Skype
- ☐ Blog
- ☐ Fórum on-line
- ☐ Outros, indique: _____

C4 – VOCÊ SE COMUNICA/INTERAGE COM SEUS ALUNOS POR ALGUNS DOS MEIOS LISTADOS ABAIXO. Marque quantos julgar necessário:

- ☐ Facebook
- ☐ E-mail
- ☐ Orkut
- ☐ Twitter
- ☐ MSN
- ☐ Skype
- ☐ Blog
- ☐ Fórum on-line
- ☐ Outros, indique: _____

MÓDULO D – PERCEPÇÃO DO PROFESSOR SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR E NA INTERNET

D1 – CLASSIFIQUE A SUA EXPERIÊNCIA COM O COMPUTADOR PARA OS SEGUINTE PONTOS:

	Muita dificuldade	Dificuldade	Pouca dificuldade	Nenhuma dificuldade	Nunca realizei essa atividade
COPIAR OU MOVER UM ARQUIVO OU UMA PASTA					
ESCREVER E FORMATAR DOCUMENTOS UTILIZANDO EDITOR DE TEXTO					
PREPARAR APRESENTAÇÕES OU SLIDES USANDO UM EDITOR DE APRESENTAÇÕES					
USAR PLANILHA DE CÁLCULOS (EXCEL)					
USAR PROGRAMAS MULTIMÍDIA, DE SOM E IMAGEM					

D2 – CLASSIFIQUE A SUA EXPERIÊNCIA COM O INTERNET PARA OS SEGUINTE PONTOS:

	Muita dificuldade	Dificuldade	Pouca dificuldade	Nenhuma dificuldade	Nunca realizei essa atividade
E-MAIL					
AGENDAS/CALENDÁRIOS					
PROGRAMAS PARA NAVEGAR NA INTERNET					
ENCONTRAR UM CONTEÚDO ESPECÍFICO DE INTERESSE NA INTERNET					
REDES SOCIAIS (FACEBOOK, ORKUT...)					
CONSTRUIR BLOGS OU SITES					
ADMINISTRAR SUAS CONTAS E SEUS PAGAMENTO					

D3 – EM GERAL, COMO CLASSIFICA O SEU DOMÍNIO EM INFORMÁTICA

- () Planamente satisfatório
 () Satisfatório – Suficiente
 () Regular
 () Insatisfatório – Insuficiente

D4 – INDIQUE QUAIS DESSAS ATIVIDADE VOCÊ REALIZA COM AUXÍLIO DAS TIC COMO DOCENTE

Ensino os alunos a usar computador e Internet	() Sim	() Não
Pesquisa de informações sobre um tema, revista e/ou Internet	() Sim	() Não
Projetos ou trabalhos sobre um tema (ex: aquecimento global...)	() Sim	() Não
Produção de materiais pelos alunos (textos, desenhos, maquetes)	() Sim	() Não
Atividades com jogos de computador educativos	() Sim	() Não
Contribuir com a comunidade por meio de projetos temáticos (como projetos ambientais)	() Sim	() Não
Aula expositiva	() Sim	() Não
Recebo por computador exercícios feito pelos alunos	() Sim	() Não

Organização de atividades em grupo e trabalho colaborativo entre os alunos? () Sim () Não

Seus alunos fazem apresentações para a classe utilizando recursos como os *tablets* e ou “multimídia”?

() Sim () Não

Faz cursos on-line (EAD)

() Sim () Não

D5 – INDIQUE COM QUAL FREQUENCIA VOCÊ REALIZA AS ATIVIDADES A SEGUIR

Todos os dias ou quase
Pelo menos uma vez por semana
Pelo menos uma vez por mês
Menos de uma vez por mês
Não costuma realizar

Buscar conteúdo a ser trabalhado em sala de aula

Buscar exemplos de planos de aula

Organizar suas tarefas na escola (diário de classe, relatórios, planos de aula, registros, notas etc.)

Pesquisar ou baixar livros e trabalhos disponíveis na Internet

Pesquisar ou baixar conteúdos audiovisuais (som, imagens, fotos, filmes, músicas) voltados para a prática pedagógica

Usar portais de conteúdo para professores

Baixar programas educativos da TV para mostrar em sala de aula (TV escolas do MEC, TV Cultura, Canal Futura etc.)

Enviar vídeos educativos pela internet

MÓDULO E – PERCEPÇÃO DO DOCENTE DAS CONDIÇÕES DE USO DAS TIC NA SUA ESCOLA

E1 – NA ESCOLA É FEITA MANUTENÇÃO REGULAR DOS COMPUTADORES

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo, nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não sei
- ☐ Nesta escola isso não acontece

E2 – NA ESCOLA FALTA TREINAMENTO PARA OS ALUNOS, DE COMO SE USA COMPUTADOR E INTERNET

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo, nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não sei
- ☐ Nesta escola isso não acontece

E3 – O PROJETO PEDAGÓGICO DA ESCOLA ESTABELECE O USO DE COMPUTADOR E/OU INTERNET

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo, nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não sei
- ☐ Nesta escola isso não acontece

E4 – A DIREÇÃO/COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA DA ESCOLA INCENTIVA OS PROFESSORES A USAR A INTERNET NAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS E ADMINISTRATIVAS

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo, nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não sei
- ☐ Nesta escola isso não acontece

E5 – FALTA TEMPO PARA PLANEJAR AULAS OU REALIZAR OUTRAS ATIVIDADES DA ESCOLA USANDO COMPUTADOR E/OU INTERNET

- ☐ () Discordo totalmente
- ☐ () Discordo em parte
- ☐ () Não concordo, nem discordo
- ☐ () Concordo em parte
- ☐ () Concordo totalmente
- ☐ () Não sei
- ☐ () Nesta escola isso não acontece

MÓDULO F – USO DAS TIC DISPONIBILIZADAS PELO ESTADO

F1 – INDIQUE QUAIS RECURSOS TECNOLÓGICOS VOCÊ UTILIZA EM SALA DE AULA

- ☐ () Multimídia
- ☐ () P3D
- ☐ () Data Show
- ☐ () Lego
- ☐ () Tabglet
- ☐ () Outro, especifique abaixo

F2 – VOCÊ UTILIZA O LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA?

- ☐ () Sim ☐ () Não

F3 – CASO SIM, INDIQUE A FREQUÊNCIA MÉDIA DE REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA POR TURMA NO ENSINO MÉDIO

- ☐ () Pelo menos uma vez por mês
- ☐ () Uma vez por trimestre
- ☐ () Uma vez por semestre
- ☐ () Uma vez ao ano
- ☐ () Não costumo realizar essa atividade

F4 – DESCREVA AS ATIVIDADES QUE REALIZA NO LABORATÓRIO:

F5 – VOCÊ PROMOVE ATIVIDADES QUE ENVOLVEM O USO DOS TABLETS PELOS ALUNOS?

() Sim () Não

F6 – CASO SIM, CITE AS PRINCIPAIS ATIVIDADES QUE DESENVOLVE COM OS TABLETS:

--

G1 – INDIQUE, POR FAVOR, ALGUMAS SUGESTÕES PARA MELHORAR A UTILIZAÇÃO DE COMPUTADORES E OUTRAS TECNOLOGIAS NA SUA ESCOLA:

--

PARA ALGUM COMENTÁRIO ADICIONAL, UTILIZE O CAMPO ABAIXO:

--

Obrigado por responder o questionário.

Os resultados serão disponibilizados a todos os interessados, tão logo seja possível.

Renan Cabral