A PESQUISA ACADÊMICA SOBRE O PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO NO BRASIL: O QUE DIZEM AS DISSERTAÇÕES E TESES¹

Adda Daniela Lima Figueiredo Echalar

Doutora em Educação – Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás_. Docente do ICB/Universidade Federal de Goiás. Pesquisadora do Kadjót. Brasil. Correio eletrônico: docenciaonline2012@gmail.com.

Lorena Carvelo e Silva Lima

Aluna extraordinária no Mestrado em Educação – PUC Goiás. Docente na Secretaria de Estado da Educação de Goiás. Brasil. Correio eletrônico: lorenacarvelo@hotmail.com

RESUMO

Efetivamos o levantamento bibliográfico das produções, teses e dissertações, entre os anos de 2008 a março de 2015 no banco de teses das Capes, Domínio Público e no Google acadêmico sobre o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), instaurado em 2010 pela Lei nº 12.249, por meio das seguintes palavras-chaves: UCA, PROUCA, laptops, modalidade 1:1 e XO. Totalizamos 50 dissertações e 10 teses que foram objeto de investigação, especialmente, dos pesquisadores em Educação em 33 dissertações e cinco teses. Verificamos que as escolas foram objeto de avaliação, de uma forma geral, dos pesquisadores que constituíram o Grupo de Trabalho do PROUCA (GTUCA) e que compõem as Instituições de Ensino Superior (IES) Globais do Programa: PUCSP, UFC, UFPE, UFRGS, UFS, PUCMG, UFRJ, USP e UNICAMP. Assim, vale ressaltar que estas IES implantaram e avaliaram essa política pública de inclusão digital via ambiente escolar em cada estado brasileiro. As pesquisas do material analisado costumaram ser de caráter amostral, não cobrindo as particularidades de cada região do País, ou de um bloco de escolas de um mesmo estado, o que não oportuniza a noção de totalidade sobre o Programa. Além disso, observamos a necessidade de estudos críticos sobre os desdobramentos das políticas em espaços permeados por práticas concretas, ou seja, não a partir de vieses marcados por organismos financiadores. A perspectiva de totalidade implica também em não considerar a gênese do Programa, a sua implantação e a sua operacionalização como elementos dissociados ou simplesmente orientados pelas funcionalidades técnicas dos laptops. Tratar

¹ Pesquisa financiada pelo edital 005/2012 FAPEG e apoio a participação em eventos pelo edital 01/2015.

uma ação política e sua decorrente prática social como uma totalidade social implica em levar em conta, de maneira articulada, as condições históricas nas quais o Programa foi gestado, suas origens e seu processo histórico de constituição. Isso significa considerar os *laptops* como objetos técnicos que são fruto da ação humana social e historicamente localizada e não como tecnologias neutras com poderes de promover - por si sós - a inclusão das massas populacionais que vivem, trabalham e estudam em condição de marginalidade.

Palavras-chave: inclusão excludente; laptop; professores; formação; UCA

INTRODUÇÃO

Dentre os programas do governo federal de inclusão digital via ambiente escolar, o Projeto Um Computador por Aluno (Projeto UCA) foi proposto no Brasil em 2005, inspirado pelas ideias do programa da One Laptop Per Child (OLPC)², visando distribuir às crianças, de países pobres ou em desenvolvimento, um *laptop* para uso individual, com fins pedagógico e de inclusão digital.

O Projeto UCA integra planos, programas e projetos educacionais, de tecnologia educacional e inclusão digital, vinculando-se a posteriori ao Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que possui como uma de suas ações o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). Este Programa foi criado pelo Decreto nº 6.300, de 12/12/2007 (BRASIL, 2007b), conforme explicitado no *site* do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)³:

O Projeto Um Computador por Aluno (UCA) foi implantado com o objetivo de intensificar as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) nas escolas, por meio da distribuição de computadores portáteis aos alunos da rede pública de ensino. Foi um projeto que complementou as ações do MEC referentes a tecnologias na educação, em especial os laboratórios de informática, produção e disponibilização de objetivos educacionais na Internet *dentro do ProInfo Integrado* que promove o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio. (Grifo nosso).

Do momento da apresentação da proposta do Projeto ao governo brasileiro até sua implantação, foi instituído um Grupo de Trabalho de Assessoramento Pedagógico do UCA (GTUCA) com os objetivos de assessorar pedagogicamente a elaboração do documento

² OLPC é uma fundação mantida pela associação entre pesquisadores e industriais cujo objetivo proclamado é fornecer a todas as crianças dos "países do sul" um computador simples, robusto, com autonomia de uso desconectado da rede elétrica e suficientemente barato. A ideia propalada foi a de desenvolver um *laptop* a 100 dólares (OLPC, 2013).

³Disponível em: http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-projeto-um-computador-por-aluno-uca.

básico do projeto. Além de realizar o acompanhamento e a avaliação de cinco escolas-modelo que compuseram a fase pré-piloto, chamada de fase I, de sua implantação no País, sendo elas:

- 1. Centro de Ensino Fundamental 1 Vila Planalto Brasília DF.
- 2. Colégio estadual Dom Alano Marie Du Noday Palmas TO.
- 3. Escola Municipal Profa. Rosa da Conceição Guedes Piraí RJ.
- 4. Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu Porto Alegre RS.
- 5. Escola Municipal de Ensino Fundamental Ernani Silva Bruno São Paulo SP.
- O GTUCA foi composto por membros da Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (SEED / MEC) e por assessores pedagógicos de distintas instituições de ensino superior (IES) do Brasil, conforme quadro 1.

O nome Projeto UCA foi modificado para Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) em 2010, quando se instaura a Lei nº 12.249, de 10 de junho de 2010, que o cria e o regulamenta, sendo, então, estendido a 300 escolas brasileira, passando à fase II também chamada por Piloto. Essa lei apresenta, em seu capítulo II, artigo 7, as finalidades do Programa, que são:

promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas de ensino federal, estadual, distrital, municipal ou nas escolas sem fins lucrativos de atendimento a pessoas com deficiência, mediante a aquisição e a utilização de soluções de informática, constituídas de equipamentos de informática, de programas de computador (softwares) neles instalados e de suporte e assistência técnica necessários ao seu funcionamento [...] (BRASIL, 2007a, s/p).

O Termo de Referência (BRASIL, 2010) desse programa para implantação e desenvolvimento dos projetos-piloto, nas escolas públicas, para o uso pedagógico do *laptop* educacional conectado, ressalta que sua chegada às escolas das redes públicas deve ocorrer para fins de melhoria na qualidade da educação, inclusão digital e inserção do aluno na cadeia produtiva, no processo de fabricação e manutenção dos equipamentos.

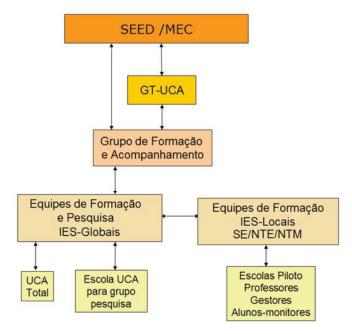
Quadro 1 - Relação dos docentes representantes do GTUCA por IES de origem e estados pelos quais são responsáveis para acompanhar a formação, avaliação e pesquisa do PROUCA.

IES GLOBAL	REPRESENTANTE	ESTADOS COM O PROUCA	REPRESENTANTE DA IES LOCAL			
UFC	Mauro Pequeno	Ceará	Mauro Pequeno – UFC			
		Rio Grande do Norte	Apuena Vieira Gomes (UFRN), Maria Cristina Leandro de Paiva (UFRN) e José Antônio Crives			
		Piauí	Gildázio Guedes Fernandes (UFPI) e Leonardo Ramom (UFPI)			
		Maranhão	Othon Bastos Filho (UFMA), Giselli Ramos Zordan e Ademir Martins			
UFPE	Paulo Gileno Cysneiros / Sérgio Abranches	Pernambuco	Paulo G. Cysneiros (UFPE) e Sergio Paulino Abranches (UFPE)			
		Paraíba	Claudio Fernando André			
UFS	Divanizia do Nascimento Souza	Sergipe	Divanizia do Nascimento Souza (UFS)			
	Simão Pedro Pinto Marinho	Roraima	Geysa Alves Pimentel			
PUC /MG		Minas Gerais	Simão Pedro Pinto Marinho (PUC/MG)			
100/1120		Distrito Federal	Lúcio França Teles (UNB) e Romes Heriberto Pires de Araújo (IESB)			
UFRJ	Maria Helena C. Horta Jardim	Rio de Janeiro	Maria Helena C. Horta Jardim (UFRJ)			
		Espírito Santo	Daísa Teixeira (UFES)			
		Bahia	Nelson De Luca Pretto (UFBA)			
PUC/SP	Maria Elizabeth B. de Almeida	Mato Grosso	Heliete Martins Cartilho Moreno			
		Alagoas	Deise Juliana Francisco (UFAL) e José Renan Gomes dos Santos (UFAL)			
		Goiás	Gilson Oliveira Barreto (UFG)			
		Tocantins	Marilene Andrade Ferreira Borges e George França dos Santos			
	Roseli de Deus Lopes e Stela Conceição B. Piconez	São Paulo	Irene Karaguilla Ficheman (USP)			
USP		Mato Grosso do Sul	Shirley Takeco Gobara (UFMS)			
		Amapá	Elda Gomes Araújo (UniFAp)			
UNICAMP	José Armando Valente	Pará	Otacílio Amaral Filho (UFPA) e Maria Aurea Albuquerque Sousa			
		Rondônia	Angela Aparecida de Souto Silva (UNIR)			
		Acre	Salete Maria Chalub Bandeira (UFAC)			
UFRGS	Léa da Cruz Fagundes	Rio Grande do Sul	Léa da Cruz Fagundes (UFRGS)			
		Santa Catarina	Edla Maria Faust Ramos (UFSC) e Roseli Zen Cerny (UFSC)			
		Paraná	Alexandre Ibrahim Direne (UFPR)			
		Amazonas	José Francisco Magalhães Netto (UFAM) e Alberto Nogueira de Castro Júnior (UFAM)			

FONTE: Brasil (2009) e André (2010).

As máquinas foram adquiridas via pregão eletrônico, com configurações distintas, conforme as empresas que as construíram e ganharam o edital de licitação, são elas a Classmate/Intel, a Mobilis/Encore e a XO/OLPC.

O processo de implantação, acompanhamento e avaliação do Programa em cada escola ocorreu de forma hierárquica e sequencial, sendo assim organizado:



FONTE: Brasil (2009, p. 9).

Figura 1 - A estrutura hierárquica da formação ofertada pelo PROUCA.

Nesse organograma, identificamos os membros da SEED/MEC e do GTUCA e as Instituições de Ensino Superior (IES) Globais, que são as universidades que possuem os assessores pedagógicos do GTUCA em seu corpo docente. Além disso, as IES locais são as universidades que possuem docentes, em parceria com as IES Globais, que integram o grupo de formação e pesquisa. As Secretarias de Educação (SE), Núcleos de Tecnologia Estadual (NTE) e Núcleos de Tecnologia Municipal (NTM) são as equipes de formação destinadas a atuarem junto às 300 escolas da fase II, chamadas de escolas-piloto.

A partir do breve histórico apresentado, o problema que referenda este texto é analisar o que dizem as dissertações e teses sobre o PROUCA no Brasil? Perquirir o processo de implantação de uma política pública nos possibilita compreender as relações que a constituem, bem como os pontos de contradição e desencontros existentes.

METODOLOGIA

A título de revisão de literatura do tipo exploratória sobre o Programa, fizemos o levantamento das produções, teses e dissertações, entre os anos de 2008 a março de 2015, nos

sites: *Domínio Público*⁴, Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes⁵) e *Google Acadêmico*⁶.

Esta pesquisa teve caráter de um estado do conhecimento por meio de um estudo exploratório vinculados a pesquisa "PROUCA em Goiás: processos formativos e concepções pedagógicas", financiada pelo edital universal 005/2012 da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) e da tese de Echalar (2015). Os dados aqui apresentados são um recorte dos trabalhos supracitados que objetivou propiciar a familiarização com o assunto ainda pouco conhecido, habilitando-nos a segunda etapa da pesquisa, a ida a campo e a escolha dos métodos.

Assim, o *corpus* textual desta pesquisa é composto por documentos oficiais do Programa, teses e dissertações sobre o PROUCA no Brasil.

Neste trabalho pautamos compreender: quais as instituições que pesquisaram sobre o Programa; quais os principais resultados de pesquisa; as principais palavras-chave; as perspectivas metodológicas que embasam as análises e a distribuição temporal das produções.

Para análise dos trabalhos elaboramos uma ficha de avaliação contendo itens de identificação da obra e de avaliação do conteúdo, principais resultados, palavras-chave e campo de pesquisa. A ficha norteou a tabulação dos dados que foram examinados a luz do materialismo histórico-dialético.

Buscamos compreender o que dizem as pesquisas acadêmicas sobre o fenômeno da chegada e implantação dos laptops do Programa no contexto das escolas pesquisadas. Para Marx (1996, p. 140):

A pesquisa tem de captar detalhadamente a matéria, analisar as suas várias formas de evolução e rastrear sua conexão íntima. Só depois de concluído esse trabalho é que se pode expor adequadamente o movimento real. Caso se consiga isso, e espelhada idealmente agora a vida da matéria, talvez possa parecer que se esteja tratando de uma construção a priori. [...] Para mim, pelo contrário, o ideal não é nada mais que o material, transposto e traduzido na cabeça do homem.

Assim, procuramos compreender a trajetória histórica do Programa explicitando o processo lógico-histórico de chegada do Programa ao Brasil, a partir do olhar dos pesquisadores que analisaram distintos contextos da implementação do PROUCA no Brasil.

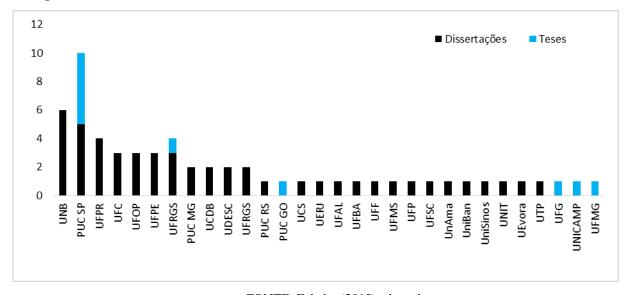
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Disponível em: <<u>http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaPeriodicoForm.jsp</u>>. Acesso em: jan. 2015.

⁵ Disponível em: http://www1.capes.gov.br/bdteses/pavancadaassunto.asp. Acesso em: jan. 2015.

⁶ Disponível em: < http://scholar.google.com.br/>. Acesso em: jan. 2015.

Verificamos que o PROUCA é objeto de investigação em 50 dissertações e 10 teses de acordo com o levantamento bibliográfico efetivado (Figura 2), cujos dados estão expressos nos apêndices da tese de Echalar (2015), excetuando os dados de sua própria tese que serão incorporados a este texto.



FONTE: Echalar (2015) adaptado.

Figura 2 – Quantitativo teses e dissertações sobre o PROUCA no Brasil, por IES, entre 2008 e março de 2015.

Observamos que as dissertações e teses analisadas na revisão bibliográfica, são prioritariamente oriundas de IES que pertencem ao GTUCA e compõem as denominadas IES Globais do Programa. Além disso, constatamos que algumas pesquisas de mestrado e doutorado vinculadas a Programa de Pós-Graduação da PUCSP e a UFRGS foram orientadas por pesquisadores que pertenciam ao GTUCA. Assim, os orientadores, mestrandos, doutorandos, assim como os autores de alguns desses estudos compõem esses Grupos de Trabalho (GT) e, também, participam de equipes de pesquisas encomendadas pelo MEC.

A pesquisa de Sarian (2012, p. 34) acrescenta, também, que a Fundação Pensamento Digital, que presta assessoria ao processo de implantação e avaliação do Programa, tem como fundadora e ex-presidente uma integrante do GTUCA. A autora avança em sua reflexão ao tratar sobre as representações das regiões às quais pertencem esses pesquisadores: "Pousando nosso olhar na distribuição geopolítica das instituições às quais pertencem os pesquisadores que fazem parte desses documentos, vemos uma forte predominância de pesquisadores de universidades paulistas em ambas as composições. "Essa análise ainda ressalta que a maior visibilidade dada à PUCSP na fase I do Programa e às demais IES envolvidas cria uma

"estreita relação entre as linhas de pesquisa praticadas por esses grupos dessas universidades e o modo de significar o ensino, a escola e as políticas públicas no Programa [...]"

Esse dado merece ser levado em consideração na análise das pesquisas apresentadas, no que diz respeito à metodologia adotada e aos resultados obtidos. Surge, então, o questionamento em relação à articulação das mesmas a um caráter institucional, já que são marcadas por financiamentos cuja aplicação depende de uma instituição governamental.

Ao analisar as palavras-chaves dos 60 trabalhos analisados, identificou-se cerca de 119 distintas palavras-chaves. Destas, as quatro mais citadas nos trabalhos representam mais de 50% do total discriminadas nos trabalhos analisados entre as sete palavras mais usadas (Tabela 1).

Observa-se que a palavra-chave mais frequente é a que dá nome ao Programa, seguido pelo tipo de aparato tecnológico que o compõe. A palavra-chave "inclusão digital", que é base do Programa, e a palavra-chave "formação de professores" só aparecem em cerca de seis e sete trabalhos, respectivamente, não estando compondo 10% do total de pesquisas.

Tabela 1 - Palavras-chave presentes nas 60 dissertações e teses analisadas nesta revisão de literatura sobre o Projeto UCA e o PROUCA.

PALAVRAS-CHAVE	QUANTIDADE DE TRABALHOS EM QUE APARECEM				
Programa Um Computador por Aluno*	17				
Laptop Educacional	12				
Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	5				
Educação	8				
Formação de Professores	7				
Inclusão Digital	6				
Currículo	4				

^{*} E suas variações: UCA, PROUCA, Projeto UCA.

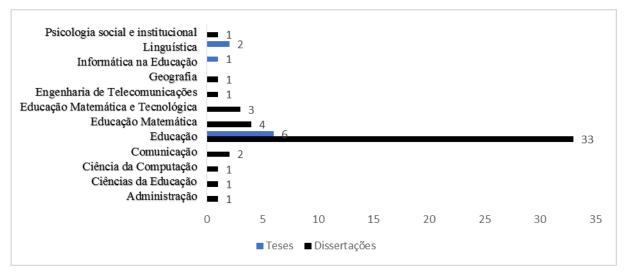
FONTE: tabela elaborada pelas autoras

Brzezinski e Garrido (2001), em seu estudo sobre as pesquisas apresentadas no grupo de trabalho (GT) de Formação de Professores na Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) relatam que

A avaliação do impacto dos cursos de formação inicial e continuada na melhoria da qualidade do ensino também foi questão pouco investigada na produção do GT, assim como silenciam-se as pesquisas sobre as condições de trabalho dos professores da rede pública e a influência desse fator nos baixos índices de qualidade e de aproveitamento no ensino fundamental. (...)Políticas públicas de formação docente, de desenvolvimento profissional e de valorização da profissão também são questões que carecem de investigações documentais e de ensaios críticos.

As autoras apresentam dados que após 10 anos de sua publicação ainda se fazem realidade, e no que se refere ao PROUCA, as palavras-chave "formação de professores", "formação inicial e continuada" e "política pública de formação docente" não se configuram com expressividade nas teses e dissertações catalogadas. Todos esses contextos fazem parte do que fundamenta o Programa e a pesquisa efetivada nesta tese.

No que tange na área dos Programas de Pós-graduação, os trabalhos são realizados, especialmente, por pesquisadores da área de Educação, Comunicação, Psicologia, Linguística e Computação (Figura 3).



FONTE: Echalar (2015) adaptado.

Figura 3 – Quantitativo de pesquisas acadêmicas por áreas do saber, mestrado e doutorado, vinculados ao PROUCA no Brasil, entre 2008 e março de 2015.

As escolas foram objeto de avaliação, em especial, por pesquisadores que constituíram o grupo de implantação dessas políticas no estado, o GTUCA. As avaliações costumaram ser de caráter amostral, não cobrindo as particularidades de cada região do País ou de um bloco de escolas de um mesmo estado, o que não oportuniza um olhar global sobre o Programa.

Dentre as avarias elencadas pelas dissertações e teses, o descarregamento das baterias dos *laptops* foi um dos fatores mais mencionados, o que gera diminuição do número de máquinas disponíveis em sala de aula ou a realização de trabalhos em duplas. O relatório da Câmara dos Deputados (2008, p. 104) explica esse aspecto, informando que, "segundo os gestores dos programas, os equipamentos raramente tinham baterias com a duração máxima especificada pelos fabricantes e, além disso, a duração da carga vem decrescendo com a utilização [...]". Gomes (2010), em sua dissertação, ressalta que o projeto demanda maior atenção, e que a situação precária da rede elétrica da maioria das escolas torna arriscada a colocação de equipamentos eletrônicos sensíveis como AP⁷, *switch*⁸ e controlador da rede sem fio nesses ambientes. Ele ainda afirma que a conectividade é um ponto crucial do Projeto UCA, pois ela aumentaria a interação entre alunos e professores e possibilitaria o acesso às informações disponíveis na Internet.

Ainda de acordo com esse autor, sem um acompanhamento, a manutenção e o gerenciamento do sistema se tornam mais difíceis, e a disponibilidade dos serviços pode ser seriamente comprometida. Além do monitoramento, o gerenciamento centralizado e integrado é vital para o sucesso do projeto de instalação de infraestrutura de TIC dessas escolas e, também, do UCA.

Em algumas dessas pesquisas, é ressaltado que a cultura do "Um Computador por Aluno" ocasiona, nos alunos, alteração dos padrões de comportamento e valores. É relatado, também, que os alunos querem suas máquinas individuais, com seus arquivos, *login* e senha já inserida. Esse problema desmotivou em alguns alunos, que o justificaram como motivo para não realizar as atividades propostas. Além disso, algumas pesquisas apresentam queixas deles em relação ao tamanho das telas dos equipamentos, já que uma tela pequena dificulta a realização de atividades em duplas.

O relatório da Câmara dos Deputados (2008) já apontava para essas problemáticas desde a fase I do Programa. Nesse documento, ainda, podemos observar um questionamento feito pelos relatores para o fato de apenas duas escolas, de fato, trabalharem na modalidade 1:1⁹ o que, segundo o documento, se deve "aos distintos modelos conceituais de introdução de tecnologia digital nas escolas" (p. 93).

⁸ *Switch*: comutador com múltiplas portas, ou seja, equipamento que interliga computadores em uma rede, através de cabos de rede, direcionando os dados enviados de um computador especificamente para outro.

AP: access point ou ponto de acesso.

Modalidade 1:1: denominação usada ao longo desta tese para se referir à modalidade de um computador para um aluno.

Supomos que esta afirmação se refira ao fato de não se verificar a destinação de um computador para cada aluno. Em diversos casos, o mesmo aparato é utilizado por diversos alunos, nos distintos turnos de funcionamento da escola. O *laptop* fica guardado na escola e é disponibilizado ao aluno de forma restrita, em função da programação proposta para o professor.

No mesmo período em que as dissertações começaram a ser defendidas e divulgadas, o MEC lançou o Edital CNPq/Capes/SEED-MEC nº 76/2010¹⁰, visando ao financiamento de pesquisa científica, tecnológica ou de inovação que estivesse relacionada ao uso de *laptop* nas escolas participantes do PROUCA. Parte das pesquisas desenvolvidas no edital supracitado culminou na produção de livros sobre o Programa. Assim, alguns dados sobre o PROUCA estão disponibilizados em cinco livros publicados, que apresentam os resultados das pesquisas sobre o processo de implantação ou das práticas docentes com o uso dos *laptops* do Programa (Apêndice D).

Os livros de Almeida; Prado (2011), Baranauskas; Martins; Assis (2012) e Sampaio; Elia (2012) foram publicados com alguns dos resultados das pesquisas, nas escolas contempladas pelo Programa, em sua fase I. O *e-book* coordenado por Castro Filho; Silva; Maia (2013) apresenta os dados da implantação do Programa no Ceará, e o livro de Bruzzi (2013) apresenta os dados do Programa a partir da análise de um representante do MEC.

Sarian (2012) analisa o livro de Almeida; Prado (2011) a partir das experiências realizadas durante a fase I na Escola Dom Alano Marie Du Noday, em Palmas-TO. Nessa análise, é feita uma crítica sobre a forma como as universidades participam desses programas. Para a autora,

o papel da universidade como "prestadora de serviços", aquela que promove uma "filantropia intelectual", um "salvacionismo", "uma espécie de pronto-socorro universitário", "uma hierarquização de interesses, cuja direção é dada pela universidade". Esse funcionamento traria, como um de seus efeitos, uma consequência nefasta, pois a universidade, ao "tomar o lugar de", assumindo o papel de salvadora e dirigindo, segundo seus interesses, o processo de divisão social do trabalho da leitura, elimina a possibilidade de que aqueles que têm sua prática no primário e no secundário possam formular e elaborar adequada e autonomamente suas questões e reivindicar condições para viabilizar soluções para suas dificuldades de ensino [...] (SARIAN, 2012, p. 49).

_

¹⁰ Edital do CNPq/Capes/SEED-MEC n° 76/2010 – PROUCA. Disponível em: http://resultado.cnpq.br/5415026289677057>. Acesso em: jan. 2014.

Outro projeto relacionado à pesquisa supracitada é o pós-doutorado PNPD¹¹ "A Sala de Aula no Século XXI: Inovação e Criticidade" (ALMEIDA, 2010, p. 3), do qual faz parte a pesquisa "A Apropriação Tecnológica e Pedagógica das TICs pelos Sujeitos das Escolas Participantes do Programa UCA: Três Estudos de Caso" (KRUGER-DISSENHA, 2012), de uma das autoras do artigo acima indicado.

Ao pesquisar sobre as ações do Laboratório de Tecnologia da Informação e Mídias Educacionais (LabTime) da UFG (IES local) vinculadas ao projeto supracitado da PUCSP e ações do PROUCA no estado, identificamos seis planos de trabalho do grupo no valor de R\$ 10,104 milhões relativos a projetos financiados entre 2010 e 2012 (ECHALAR, 2015). Os planos de trabalho estão disponibilizados no *site* da ProAd-UFG¹², todavia não foi possível encontrar os projetos para análise ou ainda as produções acadêmicas que nos remetam ao que foi produzido nos estudos e pesquisas efetivados com esse investimento.

Ao falar sobre o papel que a universidade e seus intelectuais assumem frente ao mundo moderno, Chauí (2003, p. 9) assevera que:

(...) a noção de sociedade do conhecimento, longe de indicar uma possibilidade de grande avanço e desenvolvimento autônomo das universidades enquanto instituições sociais comprometidas com a vida de suas sociedades e articuladas a poderes e direitos democráticos, indica o contrário; isto é, tanto a heteronomia universitária (quando a universidade produz conhecimentos destinados ao aumento de informações para o capital financeiro, submetendo-se às suas necessidades e à sua lógica) como a irrelevância da atividade universitária (quando suas pesquisas são autonomamente definidas ou quando procuram responder às demandas sociais e políticas de suas sociedades).

A autora apresenta em seu texto uma severa crítica a universidade que atende a finalidades econômicas e pouco acadêmicas. Ela ressalta que a universidade que adere à concepção de sociedade do conhecimento pouco favorece ao desenvolvimento intelectual do sujeito em prol de sua emancipação. Em contraposição a este projeto, a autora afirma a universidade enquanto espaço de luta por uma educação como direito e não privilégio, nem um serviço, garantindo os direitos sociais e não a reprodução do capital.

Ao mesmo tempo em que reproduz as estruturas de dominação, o saber acadêmico também pode explorar espaços de resistência e de insubordinação, como bem ilustra o trabalho de Sarian (2012), que apresenta as redes de filiações e os trajetos de sentidos constituídos no PROUCA.

_

Edital 001/2010 MEC/Capes, em 2011, teve o projeto nº 550412/2011 aprovado. Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital PNPD2010.pdf>

Disponível em: http://proad.ufg.br/pages/18036-contratos-projetos>.

No que tange as pesquisas sobre o processo formativo dos docentes das escolas participantes do Programa ressaltam que os professores consideraram que o tempo de duração dos cursos de formação é insuficiente para o efetivo manuseio do aparato digital (SANTOS, 2010). Além disso, os professores afirmam ser importante o conhecimento técnico no início das atividades com os *laptops*, além de afirmarem precisar de mais horas de formação pedagógica (MARQUES, 2009).

A tese de Echalar (2015) acrescenta que o processo de implementação do PROUCA ocorreu em tempos e formas diferentes nos mais distintos estados e escolas, deflagrando uma de suas características: a fragmentação, sendo esta em duas vertentes: a hierarquização do processo formativo e a organização curricular modular do curso. As ações que integram o PROUCA, inclusive a formação docente, são marcadas por determinações de caráter econômico segundo um viés economicista do Banco Mundial e demais instituições multilaterais que atuam em nosso país, como: flexibilização da formação, o estímulo a distintas competências a serem desenvolvidas pelos docentes, o aprender a aprender, o atendimento à diversidade e a centralidade da prática do professor são características comuns à política neoliberal.

A hierarquização da formação docente também se coloca como característica marcante por meio da proposta de um processo formativo "em cascata", sendo a equipe das IES Globais, cujos conhecimentos deveriam ser multiplicados pela equipe da IES local aos formadores dos NTE do estado e, destes, então, chegar à escola para que seus professores e alunos aprendam e possam ensinar.

Essa proposta formativa se caracteriza por uma divisão social e técnica do trabalho, marcando as fronteiras entre ações intelectuais e instrumentais, como consequência de relações de classe bem-definidas, inclusive no âmbito escolar: os integrantes do GTUCA são encarregados de conceber e planejar, enquanto cabe aos professores executar as atividades inerentes ao Programa (ECHALAR, 2015, p. 100).

Assim, para Kuenzer (2007), as diversas formas de fragmentação - como estratégias para a distribuição de tarefas - são essenciais à dinâmica de valorização do capital. Organizados dessa forma, os processos formativos reproduzem o disciplinamento dos trabalhadores que são alienados de sua produção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observamos a necessidade de estudos críticos sobre os desdobramentos das políticas em espaços permeados por práticas concretas. Ou seja, consideramos a necessidade de estudos e pesquisas que considerem o PROUCA em uma perspectiva de totalidade e não a partir de vieses marcados por organismos financiadores. A perspectiva de totalidade implica também em não considerar a gênese do Programa, a sua implantação e a sua operacionalização como elementos dissociados ou simplesmente orientados pelas funcionalidades técnicas dos *laptops*. Tratar uma ação política e sua decorrente prática social como uma totalidade social implica em levar em conta, de maneira articulada, as condições históricas nas quais o Programa foi gestado, suas origens e seu processo histórico de constituição (MARX, 1996).

Isso significa considerar os *laptops* como objetos técnicos que são fruto da ação humana social e historicamente localizada (FEENBERG, 1991; FIGUEIREDO-ECHALAR; PEIXOTO, 2014; PEIXOTO, 2008, 2012) e não como tecnologias neutras com poderes de promover - por si sós - a inclusão das massas populacionais que vivem, trabalham e estudam em condição de marginalidade.

O discurso de inclusão digital presente nos documentos oficiais do PROUCA, em dissertações e teses, evidenciam um processo de inclusão excludente, já que não promove a superação de uma condição de alienação da classe trabalhadora que não vivencia um acesso racional às tecnologias digitais

Mesmo o país possuindo 15 programas de inclusão digital distribuídos em seus distintos estados, os dados do CETIC (2013) ainda apontam que a inclusão digital é pouco efetiva no Brasil, já que compreendemos que só as máquinas em locais públicos não são o mecanismo mais eficiente para esse processo, e sim a diminuição da desigualdade social com possibilidade de aquisição pessoal desses aparatos.

Ratificamos a discussão sobre a falsa dicotomia entre a inclusão e a exclusão, ou seja, vê-las como oposição, e não como contradição. O olhar oposicionista ao conceito promove a ilusão do incluir pela oportunidade do acesso e não pela discussão e superação efetiva das condições sociais impostas pelo sistema econômico vigente, sendo, então, uma inclusão excludente.

Assim, o PROUCA se situa no escopo de uma política nacional para a inclusão digital pela educação, que renova a utopia técnica, que defende o acesso à tecnologia e à informação em detrimento de uma política social devidamente articulada com a realidade das escolas brasileiras.

Cabe, ainda, ressaltar que o mecanismo de inclusão excludente imputa aos professores a responsabilidade pela exclusão: os documentos do Programa explicitam, por exemplo, que cabe, especialmente ao professor, aproveitar esta oportunidade de incluir digitalmente aos alunos através do Programa, sem levar em consideração os contextos formativos e as condições de trabalho dos docentes.

O processo formativo ofertado aos docentes, pelos estudos efetivados nas dissertações e teses, é pautado na fragmentação do trabalho, característica comum à economia capitalista. Verificamos esse fracionamento no processo de construção do curso Formação Brasil, que se dá por poucos e para toda a nossa heterogeneidade e também na hierarquização das ações em quatro níveis, para que os docentes executem uma série de objetivos utópicos, sendo que o próprio curso não fornece alicerce para sua execução. Verificamos, ainda, que a fragmentação se efetiva no desmembramento do curso em módulos ou, ainda, na segregação dos conteúdos, entre os conteúdos técnicos e os pedagógicos.

Embora o projeto de inclusão social via inclusão digital seja reconhecido como uma ferramenta largamente utilizada pelos defensores da modernização neoliberal, esta temática requer uma revisão e o aprofundamento por aqueles que criticam a associação entre economia e educação. Esta 'mitologia digital' ainda demanda um tratamento investigativo que merece ser continuado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Biaconcini; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. **O** computador portátil na escola. São Paulo: Avercamp, 2011.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito; BORGES, Marilene Andrade Ferreira; FRANCA, George. **Preparando para expansão**: lições da experiência piloto brasileira na modalidade um computador por aluno. Relatório I - Descrição do contexto da escola. Colégio Estadual Dom Alano Marie Du Noday. Abril de 2010. 42 p.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação. Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social. Ministério da Educação / Secretaria de Educação a Distância (SEED). **Termo de Referência deste Programa, para implantação e desenvolvimento dos projetos-piloto, nas escolas públicas, para o uso pedagógico do** *laptop* educacional. 2010. Disponível em: <ftp://ftp.fnde.gov.br/web/editais_licitacoes/projeto_uca.pdf> Acesso em: maio 2014.

Ministério da Educação	e Cultura.	UCA -	· Projeto u	um (computador	por	aluno.
Formação Brasil. Brasília: MEC/S	SEED, 2009	9.					

_____. **Lei <u>nº 12.249, de 11 de junho de 2010.</u>** 2007a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12249.htm. Acesso em: 23 mar. de 2011.

_____. **Decreto nº 6.300**, de 12 de dezembro de 2007b. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm. Acesso em: 16 mar. de 2013.

BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani; MARTINS, Maria Cecília; ASSIS, Rosângela. (Org.). **XO na escola:** construção compartilhada de conhecimento- lições aprendidas. Campinas/SP. Editora NIED/UNICAMP, 2012;

BRUZZI, Demerval Guilarducci. **Ações institucionais sobre a disseminação de tecnologia educacional no Projeto UCA - Um Computador por Aluno Brasil** 2013. Ainda no prelo.

BRZEZINSKI, Íria; GARRIDO, Elsa. Análise dos trabalhos do GT Formação de Professores: o que revelam as pesquisas do período 1992-1998. **Revista Brasileira de Educação**. set./out./nov./dez. 2001, n. 18. p. 82-153. 2011.

CASTRO FILHO, José Aires de; SILVA, Maria Auricélia da Silva; MAIA, Dennys Leite (Orgs.). **Lições do Projeto Um Computador por Aluno**. 2013. *E-book* disponível em: <www.proativa.virtual.ufc.br/livrouca>

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Um Computador por Aluno**: a experiência brasileira. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2008.

CETIC. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras:** TIC Educação 2013. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. Disponível em: http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>. Acessado em: 20 de dezembro de 2014.

CHAUÍ, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n. 24, p. 5 – 15, set./dez. 2003.

ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo. **Formação de professores para inclusão digital via ambiente escolar:** o PROUCA em questão. 2015. 147f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2015.

FEENBERG, A. **Critical Theory of Technology**, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991.

FIGUEIREDO-ECHALAR, A. D. L.; PEIXOTO, J. Possibilidades democráticas para a inclusão sociodigital via ambiente escolar. In: ARAÚJO, A. S. de; ZACARIOTTI, M.; ANDRADE, Tatiana Carilly Oliveira; TERNES, José. (Org.). **Filosofia e educação:** diálogos epistemológicos. 1ed. Goiânia: Kelps, 2014, v. 1, p. 137-148.

GOMES, Arthur Cabral Fernandes Guerrante. **Conectividade para utilização de laptops educacionais**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Telecomunicações). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.

KRUGER-DISSENHA, Susana Ester. **A apropriação tecnológica e pedagógica das TICs pelos sujeitos das escolas participantes do Programa UCA**: três estudos de caso. Projeto de Pós Doutorado em Andamento na PUC-SP, Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo. Aprovado no Edital PNPD - CAPES. 2012.

KUENZER, Acacia Zeneida. Da dualidade assumida à dualidade negada: o discurso da flexibilização justifica a inclusão excludente. **Educ. Soc**. Campinas, v. 28, n. 100 - Especial, p. 1153-1178, out. 2007.

MARQUES, Antônio Carlos da Conceição. **O projeto um computador por aluno – uca**: reações na escola, professores, alunos, institucional. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

MARX, K. **O capital:** crítica da economia política. v. I, tomo I, São Paulo: Nova Cultural Ltda., 1996, 473 p. (Coleção Os Economistas).

PEIXOTO, J. Tecnologia e mediação pedagógica: perspectivas investigativas. In: KASSAR, M. de C. M.; SILVA, F. de C. T. (Org.). **Educação e pesquisa no Centro-Oeste**: políticas públicas e formação humana. 1ed. Campo Grande: UFMS, 2012, v. 1, p. 283-294.

_____. A inovação pedagógica como meta dos dispositivos de formação a distância. **EccoS** – Revista Científica, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 39-54, jan./jun., 2008.

SAMPAIO, Fábio Ferrentini; ELIA, Marcos da Fonseca Elia (Orgs). **Projeto um computador por aluno**: pesquisas e perspectivas. Rio de Janeiro: NCE/UFRJ, 2012.

SANTOS, Maximiliana Batista Ferraz dos. *Laptops* na escola: mudança e permanência no currículo. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Estado de *Santa Catarina* - UDESC-SC. 215 p., 2010.

SANTOS, Sebastião Pereira dos. **O Programa um Computador por Aluno na visão dos jovens das escolas públicas de Goiânia.** Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Goiás. 238 f. 2014.

SARIAN, Maristela Cury. **A injunção ao novo e a repetição do velho**: um olhar discursivo ao Programa Um Computador por Aluno (PROUCA). Tese (Doutorado em Linguística). 274 f. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.