



UM COMPUTADOR POR ALUNO: PROPONDO E AVALIANDO METODOLOGIAS E MODELOS PEDAGÓGICOS A PARTIR DE UMA AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Adriano Canabarro Teixeira *

Betine Diehl Setti **

Marco Antônio S. Trentin ***

Resumo: Esse artigo descreve movimentos e transformações que vem ocorrendo no Brasil na área da educação resultantes da implantação do PROUCA (Programa Um Computador por Aluno) e os desdobramentos do projeto em andamento *Um Computador por Aluno: propondo e avaliando metodologias e modelos pedagógicos*, aprovado pelo CNPq e desenvolvido na EEEF Manuel Arruda Câmara, em Carazinho (RS), que tem por objetivo, a partir do acompanhamento inicial das atividades com o laptop na escola, propor, executar e avaliar uma metodologia pedagógica alternativa de apropriação do laptop educacional em contexto escolar que considere o potencial da tecnologia e a dinâmica instituída pelo PROUCA.

Palavras - chave: Prouca. Informática educativa. Inclusão digital.

Introdução

Nas últimas décadas se observam no Brasil movimentos e transformações na área da educação. Essas mudanças de cenário são resultantes de ações coordenadas por diferentes organizações da sociedade conscientes da importância estratégica da educação no mundo atual e que estão preocupadas em fazer o país alcançar o patamar educacional necessário para participar efetivamente das modalidades de produção e trabalho atuais ou emergentes. O *Relatório de monitoramento de educação para todos Brasil 2008* menciona que o destaque que as instâncias governamentais e sociedade civil organizada têm dado a esse tema revela o reconhecimento de que o desenvolvimento nacional exige a superação das desigualdades educacionais (2008). Já na década de 90, Schwartzman, Durham e Goldemberg (1993) afirmavam que “a falta de uma população educada e competente é um freio para o crescimento econômico”.

As transformações que vêm ocorrendo resultaram em queda nas taxas de analfabetismo e analfabetismo funcional e aumento regular da escolaridade média e

* Doutor em Informática na Educação, professor área de informática da UPF. teixeira@upf.br

** Mestre em Modelagem Matemática, professora da área de matemática da UPF. diehl@upf.br

*** Doutor em Informática na Educação, professor área de informática da UPF. trentin@upf.br



frequência escolar (IBGE, 2000). No entanto, apesar dos progressos verificados, principalmente no aspecto quantitativo, a situação da educação no Brasil ainda não é satisfatória e o país encontra grande dificuldade em melhorar a qualidade e eficiência do sistema educacional.

Esses problemas de equidade econômica e social, qualidade e eficiência enfrentados pelo ensino brasileiro são questões que inquietam os profissionais e pesquisadores da área da educação ao mesmo tempo em que os motivam para a busca de recursos, proposições e estratégias que proporcionem a conquista da igualdade de oportunidades a todos os cidadãos, ou seja, “fornecer à população uma formação adequada, tanto ao exercício da cidadania como à inserção no mercado de trabalho”. (GOLDEMBERG, 1993).

As diretrizes que constam no Projeto de Lei Nº. 8530/2010 do Plano Nacional de Educação 2011/2020 – encaminhado ao Congresso Nacional, mas ainda não aprovado – indicam situações que precisam ser trabalhadas para enfrentar o desafio da educação brasileira de atuar como protagonista para a superação da desigualdade e da exclusão. São elas:

- I. erradicação do analfabetismo;
- II. universalização do atendimento escolar;
- III. superação das desigualdades educacionais;
- IV. melhoria da qualidade do ensino;
- V. formação para o trabalho;
- VI. promoção da sustentabilidade sócio-ambiental;
- VII. promoção humanística, científica e tecnológica do País;
- VIII. estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto;
- IX. valorização dos profissionais da educação; e
- X. difusão dos princípios da equidade, do respeito à diversidade e a gestão democrática da educação. (PL 8530/10 – PNE 2011/2020, 2011).



Nesse sentido, uma das ações concretas do governo federal foi a implementação do Programa Um Computador por Aluno - PROUCA que tem como objetivo “ser um projeto Educacional utilizando tecnologia, inclusão digital e adensamento da cadeia produtiva comercial no Brasil” (www.uca.gov.br). Esse programa está ancorado em quatro pilares que estruturam as diversas ações para implantação e implementação. Os pilares são: (1) a infraestrutura; (2) a formação dos docentes e dirigentes envolvidos com o UCA; (3) a avaliação diagnóstica, do processo, dos resultados e dos impactos do programa e (4) o investimento em pesquisa para estudar a complexidade e amplitude da proposta. (MOURA, 2010).

Histórico do PROUCA

Os encaminhamentos para o PROUCA se iniciaram quando Nicholas Negroponte, do MIT¹, apresentou ao governo brasileiro o projeto OLPC (One Laptop Per Children) no Fórum Econômico Mundial em Davos - Suíça, em janeiro de 2005. Naquele mesmo ano, Nicholas Negroponte e sua equipe fundaram a Organização OLPC e vieram ao Brasil especialmente para conversar com o presidente da república e expor a idéia com detalhes. O presidente decidiu então criar um grupo de trabalho para avaliar a solução do ponto de vista pedagógico e tecnológico.

Após reuniões com especialistas brasileiros para debates sobre a utilização pedagógica intensiva das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) nas escolas foi criado um grupo técnico de trabalho que apontou para a necessidade de realização de experimentos nas escolas, além do amadurecimento da solução da OLPC e da entrada de novos fornecedores do laptop.

No ano de 2007 houve a formalização do projeto Um Computador por Aluno por meio de documento denominado Projeto Base do UCA e a criação de um grupo de trabalho formado por professores para definir as diretrizes pedagógicas do UCA. Ainda durante esse ano foram iniciados experimentos (chamados de pré-pilotos) do UCA em cinco escolas brasileiras visando avaliar o uso de equipamentos portáteis pelos alunos em sala de aula.

¹ MIT – Massachusetts Institute of Technology



Em 2009 foram iniciados os trabalhos de avaliação e consolidação dos cinco experimentos iniciais (pré-pilotos) executados mediante projeto específico para a produção, por pesquisadores das escolas, de relatórios que cobrem os principais aspectos do UCA e que servirão de insumos para a replicação das experiências na fase de ampliação. Nesse ano também foi publicada a [Medida Provisória 472/09](#), de 15 de dezembro de 2009, que trata, entre outros assuntos, da criação do programa Um Computador por Aluno, bem como da instituição de um regime especial para a compra de computadores voltados ao uso educacional, o RECOMPE.

No início do ano de 2010 foi concluído o processo de licitação para a compra dos equipamentos e então o UCA entra na segunda fase do projeto denominada Projeto Piloto. Dessa etapa, que está em andamento, participam cerca de 300 escolas públicas pertencentes às redes de ensino estaduais e municipais, distribuídas em todas as unidades da federação e selecionadas mediante critérios acordados com o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação (Consed), a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime), a Secretaria de Educação à Distância do Ministério da Educação (SEED/MEC) e a Presidência da República. Também em 2010 foi convertida em lei (Lei nº 12.249, de 10 de junho de 2010) a Medida Provisória que cria o projeto PROUCA e publicado decreto presidencial que regulamenta o PROUCA e o RECOMPE.

Além dos laptops para alunos e professores, as escolas selecionadas para o Projeto Piloto receberam infraestrutura para acesso à internet e capacitação de gestores e professores no uso da tecnologia.

Para a capacitação dos gestores e professores o GTUCA – Grupo de Trabalho do Programa UCA, formado por especialistas no uso das TICs na educação, elaborou um plano de formação que conta com o apoio das Instituições de Ensino Superior e dos Núcleos de Tecnologia Educacional dos Estados e Municípios (NTE/NTM). O processo de formação é composto por três níveis ou ações, tem caráter semipresencial e está dividido em módulos, abrangendo as dimensões teórica, tecnológica e pedagógica.



O PROUCA também conta com ações dedicadas a avaliar a execução dos pilotos: “O processo prevê uma avaliação diagnóstica antes da implementação dos pilotos, avaliação formativa durante sua execução e uma avaliação de impacto.” (www.uca.gov.br).²

No detalhamento do projeto UCA consta que as IES também serão responsáveis pela pesquisa relacionada ao uso dos equipamentos durante a fase piloto. Para efetivar a parceria com as IES e contemplar o quarto dos pilares que estruturam as ações do programa UCA foi lançado em 07 de dezembro de 2010 o Edital CNPq/CAPES/SEED-MEC nº 76/2010 que permitiu a pesquisadores das instituições superiores que enviassem propostas para auxiliar as escolas na implementação do programa PROUCA com o objetivo de “apoiar financeiramente projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico e inovação do País” (CNPq, 2010).

O Projeto da UPF e a Escola Piloto

O fato que a Escola Estadual de Ensino Fundamental Manuel Arruda Câmara no município de Carazinho (RS) foi uma das cinco escolas do Estado selecionadas pelo programa UCA e esta oficializou o interesse em participar da proposta de pesquisa apresentada por um grupo de professores pesquisadores e extensionistas da Universidade de Passo Fundo permitiu que fosse submetido para apreciação ao CNPq o *Projeto Um Computador por Aluno: propondo e avaliando metodologias e modelos pedagógicos*, sob coordenação do professor Dr. Adriano Canabarro Teixeira³, em fevereiro de 2011.

A EEEF Manuel Arruda Câmara, sendo selecionadas para a implantação do *Projeto UCA – Um Computador por Aluno* recebeu 486 laptops CCE⁴ em maio de 2010 para serem usados durante a vigência do projeto.

De acordo com o plano de ações do Projeto UCA a escola EEEF Manuel Arruda Câmara passou por adequações na infraestrutura, contemplando um dos pilares da proposta.

² O histórico do PROUCA relatado nesse artigo está disponível no site UCA – Um computador por aluno (<http://www.uca.gov.br>).

³ <http://lattes.cnpq.br/1841882790688813>.

⁴ Página da web com especificações do laptop, manual e suporte: <http://www.cceinfo.com.br/uca/>.



Em julho de 2010, estive na escola a equipe da empresa Guaíba Telecom⁵ para a instalação dos Access Points (APs) da rede wireless sob a responsabilidade do MEC. No mesmo mês, iniciaram-se ações referentes ao segundo pilar do programa com a formação dos professores em encontros presenciais e a distância, com base no ambiente colaborativo de aprendizagem e-Proinfo⁶, do MEC e do Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC)⁷ da UFRGS.

Em agosto, a equipe da Omnicom – empresa responsável pela instalação e manutenção dos servidores UCA nas escolas – fez a instalação do servidor e, em setembro, optou-se por utilizar 30 laptops da reserva técnica para dar início ao projeto na escola. Isto aconteceu porque o projeto ainda não havia sido lançado oficialmente e a comunidade escolar demonstrava muita ansiedade para iniciar o contato com os laptops. Para a utilização dos computadores em sala de aula, os professores passaram a fazer “reserva”, isto é, uma solicitação junto à direção da escola para evitar que houvesse choque de turmas desejando usá-los e permitir que houvesse tempo para a recarga dos equipamentos. Contudo, no mesmo período começaram a surgir problemas de conexão à internet durante o uso dos laptops: quando os alunos utilizavam a internet em sala de aula, os demais setores da escola ficavam sem acesso. Ou ainda, poucos alunos em sala de aula conseguiam conexão e muitos ficavam apenas aguardando que as páginas fossem carregadas, o que dificultou o andamento das aulas.

No decorrer do último trimestre de 2010, dando continuidade ao processo de implantação e implementação do Programa UCA na escola foram realizadas ações relacionadas aos pilares avaliação e infraestrutura. A escola foi visitada pela equipe de avaliação e acompanhamento do projeto composta por dois professores e um técnico estagiário da UFRGS em outubro de 2010. Ainda ajustando a infraestrutura para a utilização dos laptops, em 05/11/10 foi concluída a instalação das tomadas pela PROCERGS⁸, data em que o projeto foi apresentado aos pais dos alunos durante a festa de aniversário da escola. Já no dia 16/11/10, a equipe responsável pelo Projeto UCA na escola participou da cerimônia de

⁵ www.guaibatelecom.com.br/

⁶ <http://e-proinfo.mec.gov.br>

⁷ www.lec.ufrgs.br

⁸ Companhia de Processamento de Dados do Rio Grande do Sul, www.procergs.rs.gov.br



lançamento oficial do projeto em Sapucaia do Sul, com a presença de representantes do MEC, da SEC e da UFRGS. Em dezembro foi finalizada a instalação do armário para armazenamento dos laptops, realizado com recursos da escola.

Enquanto se aguardava a solução para os problemas de conexão, a escola pretendia oficializar o lançamento do Projeto UCA com a maior brevidade possível. Entretanto, a entrega do equipamento para as turmas efetivou-se somente no ano de 2011. Ambas as iniciativas ocorreram somente após reuniões deliberativas envolvendo professores e comunidade escolar.

A proposta de formação do Projeto UCA tem a sua ênfase no aprendizado de novas ações pedagógicas com o apoio da tecnologia, visando mudanças no currículo escolar, devendo ocorrer sem a necessidade do professor ou gestor se ausentar da sua escola, pois a formação presencial deve ser realizada na escola e a maior parte da carga horária ser concretizada a distância (MOURA, 2010). O Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE – Região da Produção I – CARAZINHO/RS), como apoiador do plano de formação elaborado pelo GTUCA – Grupo de Trabalho do Programa UCA, se integrou à EEEF Manuel Arruda Câmara para a implementação do Projeto UCA – Um Computador por Aluno. Atualmente, estão ocorrendo concomitantemente a formação dos formadores (gestores das escolas contempladas e equipe do NTE) e dos professores da EEEF Manuel Arruda Câmara. A formação presencial dos professores da escola ocorre em horário vespertino, na própria escola, e a parte EAD está sendo realizada no ambiente colaborativo do e-Proinfo.

O Projeto UCA também previa a destinação pela CRE de um professor para acompanhar o desenvolvimento do processo instalado na escola, mas que não aconteceu.

Nos contatos iniciais que a equipe de pesquisadores da Universidade de Passo Fundo (UPF) fizeram com a escola EEEF Manuel Arruda Câmara para verificar seu interesse em trabalhar em conjunto na construção de uma proposta metodológica para viabilizar as práticas pedagógicas que os professores e gestores deverão desenvolver na escola UCA, em conversa direta com a equipe dirigente da escola, foram levantadas as seguintes demandas:

- *Ampliar o conhecimento do Linux:* Como muitos dos professores não possuem contato com as tecnologias, e quando tem, o fazem a partir da utilização do sistema



operacional Microsoft Windows, um dos problemas encontrados tem sido o de utilização do sistema operacional em si, agravado pelas dimensões reduzidas da máquina.

- *Desenvolver competências de utilização do laptop em aulas:* Em torno de 40% dos professores possuem dificuldades em estabelecer processos didáticos utilizando o recurso tecnológico, sendo que as experiências realizadas no final do semestre 2010/2 com os 30 computadores de reserva, se deram, em grande parte, em função da experiência de uso da tecnologia de determinados professores.

- *Propor alternativas de formação:* Embora a formação prevista no PROUCA ainda esteja sendo realizada, registrou-se que a demanda de tempo em tal modalidade se concretizou como um problema para a maioria dos professores, uma vez que alguns não possuem conexão domiciliar à internet ou, em outros casos, tem dificuldades em ajustar sua agenda aos momentos de formação;

- *Criar alternativas de utilização:* Tal demanda justifica-se pelo fato de que a infraestrutura de rede da escola demanda ajustes uma vez que, segundo relatos técnicos realizados pela empresa de instalação, não possui largura de banda suficiente para suportar a conexão de todos os laptops. Ainda, as salas de aula possuem um número reduzido de tomadas para carregamento dos laptops, o que demanda a proposta de uma estratégia diferenciada de utilização, não somente do ponto de vista pedagógico, mas logístico.

O aceite da escola permitiu que fosse elaborado e encaminhado ao CNPq (Edital CNPq/CAPES/SEED-MEC nº 76/2010) para apreciação o *Projeto Um Computador por Aluno: propondo e avaliando metodologias e modelos pedagógicos* em edital que tem por objetivo, a partir do acompanhamento inicial das atividades com o laptop na escola, propor, executar e avaliar uma metodologia pedagógica alternativa de apropriação do laptop educacional em contexto escolar que considere o potencial da tecnologia e a dinâmica instituída pelo PROUCA.

Esse projeto foi aprovado em setembro de 2011 e está em andamento executado de acordo com a metodologia a ser empregada definida pela equipe de pessoal: Prof. Dr. Adriano Canabarro Teixeira (coordenador geral), Prof. Msc. Betine Diehl Setti (responsável metodológico), Prof. Dr. Marco Antônio Sandini Trentin (responsável técnico), Prof. Dr.



Edemilson Jorge Ramos Brandão (colaborador didático), dois acadêmicos da área de Tecnologias da Informação (equipe técnica de monitores), quatro acadêmicas do curso de licenciatura em Matemática (equipe didático-pedagógica de monitores).

O projeto *Um Computador por Aluno: propondo e avaliando metodologias e modelos pedagógicos* pode ser definido a partir de duas perspectivas: teórica e técnica. Do ponto de vista técnico, consiste em na formulação e acompanhamento de uma metodologia educacional de apropriação do laptop educacional. Do ponto de vista teórico, tem como proposta disponibilizar aos grupos atendidos, experiências de construção de cidadania digital entendida como o direito de conexão à rede e possibilidade de acesso à informação e aos espaços de construção de metachecimento. Entretanto não se limita a estar conectado, é fundamental a interlocução e a participação nesses espaços, possibilitando a comunicação e seu reconhecimento enquanto sujeito complexo consciente de seu pertencimento a uma sociedade desterritorializada. (TEIXEIRA 2010, pág. 20).

Embora uma das ações do projeto seja o refinamento metodológico das atividades propostas na escola, com base na experiência da Universidade de Passo Fundo na área de inclusão digital e a construção de experiências de inclusão digital com as diferentes instituições sociais, preliminarmente, pode-se apontar para a seguinte direção: O projeto está dividido em três perspectivas: (*Frente 1*) Reconhecimento da dinâmica imposta pelo programa PROUCA e formação de professores; (*Frente 2*) Proposta metodológica; (*Frente 3*) Realização, acompanhamento e avaliação de experiência piloto na escola.

A participação dos professores e dos gestores da escola (*Frente 1*) se dará durante todo o projeto, sendo que em um primeiro momento serão realizados encontros de discussão acerca de questões relacionadas à informática educativa em geral, aos conceitos de conectivismo, educomunicação e arquiteturas pedagógicas, bem como de observação dos desdobramentos da presença dos computadores no cotidiano da escola. Concomitantemente serão propostas atividades práticas envolvendo o manuseio e a apropriação didático-pedagógica do classmate. Posteriormente, os professores participarão da (*Frente 2*) que consiste na elaboração de uma proposta metodológica que considere as questões discutidas anteriormente e que deverá



culminar em um (*Frente 3*) projeto piloto com foco na utilização do laptop a ser proposto e avaliado pela equipe do projeto e executado pela comunidade escolar.

Embora o foco principal do projeto seja a ação com crianças, serão realizadas ações que contemplem a família no sentido de garantir os direitos das crianças e adolescentes e incentivar o potencial de inclusão digital do grupo familiar que a possibilidade de levar o equipamento para casa oferece.

O andamento do projeto da UPF com a escola EEEF Manuel Arruda Câmara encontra-se na realização das atividades da (*Frente 1*) que têm o objetivo de reconhecer os desdobramentos e implicações da presença do PROUCA na escola por meio do acompanhamento, observação e registro das práticas envolvendo o laptop educacional. Além disso, estão sendo realizados encontros de reconhecimento para obter as percepções de professores, dirigentes e alunos com relação à presença do laptop educacional na escola em que a equipe da UPF promove apresentação de material e discussão acerca do projeto em relação a questões do tipo: O que mudou depois que os computadores chegaram?, Qual a sua maior expectativa?, Qual o seu maior medo?. Também estão previstas entrevistas com professores, dirigentes, alunos e familiares. Nessa etapa do trabalho estão envolvidos a equipe do projeto, NTE – Carazinho, professores, dirigentes, alunos da escola e familiares.

Outra atividade que já está sendo realizada pela equipe do projeto, em conjunto com os acadêmicos extensionistas, é o estudo da tecnologia envolvida no classmate, explorando e mapeando suas características de hardware e software, que deve ser apresentada à comunidade em seminários na Universidade de Passo Fundo e outras instituições de ensino superior.

O acompanhamento, observação e registro das práticas envolvendo o laptop educacional realizados na escola permitiu identificar algumas práticas usuais realizadas pelos professores da escola usando os aparelhos:

- jogos que fazem parte do pacote do laptop
- jogos para fixação de conceitos;
- pesquisa de figuras temáticas e poemas na web para copiar;
- avaliação consultando textos indicados ou sites da web;



- busca de respostas para questões propostas pelo professor sobre um determinado assunto;
- consulta em sites de dicionário;
- pesquisa sobre conceito a ser introduzido (conceito, exemplos, imagens);
- complementação de pesquisa;
- tarefas usando arquivos armazenados no editor de texto;
- desenho, pintura, fotografia, filmagem;
- cópia de texto usando editor de texto;
- leitura de texto específico da web;
- uso livre do laptop nos instantes finais da aula;
- registro de fotos de passeios e produções dos alunos no blog da escola.

E dificuldades enfrentadas em sala de aula, tanto operacionais quanto pedagógicas:

- executar comandos básicos do editor de textos: alterar letra para maiúscula, salvar arquivo, editar texto, aumentar tamanho da fonte, criar pasta;
- salvar fotos e imagens da web;
- dificuldades operacionais como: alterar o volume, falha no sistema, reiniciar, trocar o modo de tela;
- problemas de conexão quando o uso simultâneo dos laptops por várias turmas;
- número insuficiente de tomadas na sala de aula ou sobrecarga;
- tamanho reduzido da tela do laptop dificulta operacionalização e causa cansaço na visão provocando desistência dos alunos no trabalho com o laptop;
- resposta lenta aos comandos no laptop;
- utilização do mensageiro instantâneo para ofensas entre colegas;
- navegação em sites não relacionados com a aula: twitter, fotos, jogos, piadas, email, horóscopo, youTube, Yahoo, messenger, músicas, etc.
- utilização do procedimento copiar/colar em pesquisas;
- uso do mensageiro instantâneo para trocar respostas de avaliações com colegas;



- instruções em relação aos cuidados com o laptop ao desligar o aparelho (retirada da bateria ou botão para ligar) não é seguida por todos os alunos;
- dificuldade ao usar o laptop por alguns professores por não estarem familiarizados com as tecnologias.

O processo de implementação do projeto UCA e a entrada dos laptops no cotidiano da escola decisivamente provocam instabilidade nas instâncias escolares. A equipe diretiva e os professores deparam-se com as mudanças, dificuldades relacionadas às inovações pedagógicas almeçadas, novas necessidades e demandas dos alunos, novas necessidades de organização dos tempos e espaços e, inevitavelmente, com sentimentos de despreparo profissional e insegurança. Para enfrentar esse desafio o engajamento do grupo de professores é fundamental, pois é a ação docente que efetiva as práticas curriculares, suas mudanças e permanências, indicando a necessidade da formação específica dos professores para o uso das tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem na implantação do Projeto UCA.

Nesse sentido, o projeto deverá fornecer subsídios práticos e teoricamente embasados de desenvolvimento de processos educativos baseados em tecnologias digitais e que, para tal, devem contar com metodologias específicas e que considerem as diferentes variáveis envolvidas no contexto, a saber: tecnologias, professores e alunos. E, embora uma das ações do projeto seja o refinamento metodológico das atividades propostas na escola, pretende-se realizar estudos que promovam a reflexão sobre a prática pedagógica e sobre as influências e possibilidades que as tecnologias oferecem tendo em vista a promoção da inclusão digital na escola e o apoio ao aprendizado do aluno juntamente com atividades práticas envolvendo o manuseio e a apropriação didático-pedagógica do classmate junto aos professores e gestores da escola para que em seguida seja elaborada uma proposta pedagógica que considere as questões em discussão.

Referências

BRASIL. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Educação no Brasil**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/pesquisas/educacao.html>>. Acesso em: 08 fev. 2012.



UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). **Relatório de monitoramento de educação para todos Brasil 2008: educação para todos em 2015; alcançaremos a meta?** Brasília, 2008.

SCHWARTZMAN, S.; DURHAM, E. R.; GOLDEMBERG, J. **A educação no Brasil em uma perspectiva de transformação.** São Paulo, 1993. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/transform.htm>>. Acesso em: 10 fev. 2012.

GOLDEMBERG, J. **O repensar da educação no Brasil. Estudos Avançados.** vol. 7, n. 18, São Paulo Maio/Ago. 1993.

BRASIL. Ministério da Educação. **Projeto de Lei do Plano Nacional de Educação (PNE – 2011/2020)** : projeto em tramitação no Congresso Nacional / PL nº. 8530/2010 / organização : Márcia Abreu e Marcos Cordioli. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011. 106 p. – (Série ação parlamentar ; n. 436)

BRASIL. Ministério da Educação. **UCA : um computador por aluno.** Disponível em: <<http://www.uca.gov.br/institucional/projeto.jsp>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

BRASIL. CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). **Edital CNPq/CAPES/SEED-MEC nº 76/2010.** Disponível em: <<http://www.cnpq.br/editais/ct/2010/076.htm>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Cartilhas Projeto UCA:** projeto UCA. Elaborado pela Equipe do Laboratório de Pesquisas MídiaCom, vinculado ao Departamento de Engenharia de Telecomunicações e ao Instituto de Computação da Universidade Federal Fluminense (UFF). Produção Editorial da Escola Superior de Redes RNP. Brasília, 2010.

BRASIL. Senado Federal (Subsecretaria de Informações). **LEI Nº 12.249, DE 11 DE JUNHO DE 2010.** Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=261443>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

MOURA, Mauro Cândido. Programa um computador por aluno (PROUCA). In: **WORKSHOP DE DISSEMINAÇÃO – PREPARANDO PARA EXPANSÃO: LIÇÕES DA EXPERIÊNCIA PILOTO BRASILEIRA NA MODALIDADE UM COMPUTADOR POR ALUNO**, 3, 2010, Manaus. Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/workshop3_VisaoGeral.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2012.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Inclusão digital:** Novas perspectivas para a informática educativa. 1. ed. Ijuí/RS: Editora Unijuí, 2010.