

ALTERNATIVAS EDUCATIVAS BRASILEIRAS: RADIODIFUSÃO, TELE-EDUCAÇÃO, PROUCA e CODING

Mariza Silva de Moraes¹
Hermínio Borges Neto²
Kátia Regina Rodrigues Lima³

Palavras-chave: Teleducação. PROUCA (Um computador por aluno). Coding.

O artigo aborda propostas de ensino com metodologia alternativa à tradicional, como, por exemplo: a radiodifusão e a tele-educação. O TELECURSO e o Canal Futura são discutidos. Analisamos, depois, o PROUCA (Um computador por aluno).

Os pesquisadores: Sartori e Roesler (2005), Pinto (apud TEDESCO, 2004) e Saraiva (1996). foram, dentre outros, nossa base teórica. No seio de nossos argumentos, introduzimos a questão do *Coding* (programação de computadores) como tema curricular a ser adequado aos projetos pedagógicos. Sobre o assunto, contamos com as concepções da Profa. Clarisse Sieckenius de Souza (PUC-RJ) e de uma reportagem da Revista Veja (2014).

Abstract: The article discusses proposals of instruction with an alternative to traditional methods, such as broadcasting and tele-education. TELECURSO and Canal Futura are discussed. We then analyzed PROUCA (One computer per student). The researchers Sartori and Roesler (2005), Pinto (apud TEDESCO, 2004)) and Saraiva (1996) were, among others, our theoretical base. Within our arguments, we introduce the issue of Coding (computer programming) as a curriculum topic to be suitable for pedagogical projects. On the subject, we have the ideas of Professor. Clarisse Sieckenius de Souza (PUC-RJ) and a report from *Veja* magazine (2014).

Keywords: Evaluation, assessment tools, case study.

Palavras Iniciais

Em nosso país, por diferentes motivos, muitas pessoas abandonam a Escola (entendida em sua acepção geral) ou nem sequer a frequentam. As razões da deserção (ou da não frequência) podem ser de ordem econômica, como terem de trabalhar para sustentar-se a si ou a terceiros. Há também causas físicas: doenças coercitivas da locomoção, defasagem cognitiva, ausência de acuidade auditiva ou visual, carências nutricionais, que avolumam as estatísticas de baixa escolaridade por pessoas de diferentes gêneros, raças e idades.

Existem casos de inadequação à disciplina escolar

1 Pós-doutoranda em estágio pós-doutoral na UFC. Tema: EAD Especialização/Mestrado/Doutorado: Língua e Literatura Italiana; Especialização: Formação de Tutores em Ead Docente e gestora educacional da UFES no Departamento de Línguas e Letras

2 Pós-doutor em matemática. Membro do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFC. Diretor do Laboratório de Pesquisa Multimeios. Bolsista de produtividade do CNPq

3 Pós-doutoranda junto à UFC. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFC e docente da Universidade Regional do Cariri-URCA.

que levam à expulsão ou ao abandono. Há violência dentro dos muros escolares. Os percentuais de retenção e as repetições terminam por elevar a taxa de evasão, resultando em futura desqualificação para o mercado de trabalho. Os cidadãos privados de instrução diminuem suas chances de sucesso, alimentando a própria baixa autoestima e potencializando sua discriminação e alienação social.

Na rede pública de ensino da Escola Básica e no ensino superior há casos constantes de greve do professorado – que reivindica melhoria salarial e condições dignas de trabalho: infraestrutura predial, merenda escolar, segurança, material didático, pessoal de apoio, acervo bibliográfico. Há diversas carências: de professores, de qualidade de ensino, de escolas, de vagas disponíveis. É sabido existirem rincões no Brasil que não possuem escolas (ou possuem apenas aquelas destinadas ao ciclo básico), ou elas aí não existem em número suficiente para atender aos que querem (e devem) estudar.

O quadro é desolador. No entanto, no Brasil, existiram e existem iniciativas públicas e privadas que oportuniza(ra)m estudo e certificação, que permitiram (e permitem) aos alunos ascenderem a níveis maiores de educação, à profissionalização e à empregabilidade. Foram (e são) ciclos de educação alternativa ou complementar à oficial, que compreendem as fases da correspondência, da radiodifusão, da tele-educação. Os ciclos se configuram como processos de ensino-aprendizagem efetuados em locais que não a sala de aula, e nos quais não são empregados os expedientes pedagógicos habituais – a copresença dos atores da cena educativa (professor e alunos), flexibilidade de horários para os estudos, tendo calendário letivo especial para a inscrição, duração, avaliação e término de curso, (validados pelo MEC e/ou secretarias de educação) e com os cursistas diplomados.

O esforço da esfera governamental para oportunizar escolaridade (nos três níveis: fundamental, médio [técnico, profissionalizante] e superior --- em especial para a formação continuada ou primeira licenciatura para docentes do ensino fundamental e médio) deve ser obrigatório. Afinal, cabe ao Estado se responsabilizar pela educação. No

âmbito privado, algumas empresas visa(va)m ao lucro; outras, no entanto, coloca(ra)m-se na empreitada educacional, contemplando-a como o braço social das corporações. Neste último contexto, temos no cenário brasileiro alguns mecenatos modernos: a Fundação Bradesco, a Fundação Ayrton Senna e a Fundação Roberto Marinho, da qual abordaremos os Programas TELECURSO.

Este trabalho, voltado para tal modelo de educação, debruça-se sobre a avaliação como conceito e sobre a avaliação dos alunos deste tipo de curso, além de discutir as ferramentas utilizadas para tal fim.

1. Breve Histórico dos Programas ou Projetos (públicos ou privados) que colabora(ra)m com a Educação no Brasil

Tentaremos listar e comentar alguns empreendimentos educacionais alternativos neste artigo. O breve histórico é circunstanciado porque analisa a finalidade, a durabilidade e os desdobramentos das iniciativas (privadas e estatais) em sua ordem cronológica de aparecimento. Porém, segundos os historiadores, muitos projetos ficaram sem registro. Daí decorrer que nosso levantamento não seja completo.

O histórico que apresentaremos foi compilado pela pesquisadora Terezinha Saraiva na revista *Em Aberto: Educação a Distância* (1996). Outros autores colaboraram com o presente histórico e são referenciados ao longo do trabalho.

Radiodifusão

O marco inicial da Radiodifusão foi celebrado pela Rádio Roquette-Pinto (1922-1925). Um dos pioneiros a valer-se da Radiodifusão foi o Movimento de Educação de Base (MEB), dirigido às populações do Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Em 1965, estende seu campo de ação ao Sudeste.

O IRDEB (Instituto de Radiodifusão Educativa da

Bahia) foi criado em 1961, idealizado como recusa ao Projeto Minerva. O dissenso se deu porque o governo baiano não aceitava a concepção centralizada da organização dos cursos pelo MEC. As ações do IRDEB surtiram efeito devido ao baixo índice de evasão.

O Projeto Minerva, cujos trabalhos foram iniciados em 04/10/1970, era transmitido pela Rádio MEC, com apoio de material impresso. Foi fruto do acordo entre o Ministério da Educação e o Ministério da Comunicação. Objetivava dar formação básica à população, isto é, o ensino de 1º e 2º graus e substituiu o MEB. O Projeto foi impactante em todo o país. Havia obrigatoriedade da transmissão das aulas por emissoras de rádio e TV. Estendeu-se pelos anos oitenta, contudo, começou a degradar-se por conta dos resultados das avaliações. Houve outros percalços: o currículo era simplista, a transmissão dos programas educativos era falha e o público não entendia os meios de comunicação de massa como agentes de educação (SARAIVA, 1996). Vale informar que, apesar das dificuldades, o Projeto Minerva contribuiu para o aparecimento da EaD.

A categoria de radiodifusão foi válida, mas caducou diante de outras tecnologias, como aquela proporcionada pela televisão.

Tele-educação: privada e pública

Por suas características comerciais e publicitárias, a TV privada talvez tenha sabido manejar melhor os recursos televisivos no âmbito educativo. Um exemplo emblemático é o TELECURSO, uma espécie de projeto de várias ramificações e que subsiste (satisfatoriamente) até hoje.

Pinto (apud TEDESCO, 2004, p.155) examina a contribuição da Fundação Roberto Marinho, vinculada às Organizações Globo, que iniciou suas atividades no campo educacional com o TELECURSO 1º grau (1977) em parceria com a FIEPS (Federação de Indústria do Estado de São Paulo). Havia produção de material impresso, vendido em bancas de jornal ou livrarias. Em 1995, foi lançado o projeto TELECURSO 2º grau, que objetivou “[...] corrigir algumas deficiências da educação pública brasileira que causavam graves

prejuízos tanto ao sistema produtivo [...]” quanto às pessoas. Desde sua implementação, o TELECURSO é destaque nacional devido ao sucesso e à durabilidade da iniciativa, contando, atualmente, com a parceria entre a Rede Globo e a TVE. Nas primeiras décadas do século XX, o TELECURSO, adverte Pinto (apud TEDESCO, 2004, p.156), “[...] *já foge ao controle das instituições que o criaram e implementaram, uma vez que foi definitivamente apropriado pela população usuária, por órgãos governamentais de educação e por instituições da sociedade civil*”. De fato, havia interesse das empresas privadas e da FIESP em oportunizarem a escolarização do trabalhador. Implementou-se, então, a metodologia das telessalas instaladas em empresas, institutos e comunidades, nas quais acontecem encontros entre alunos e orientadores, sendo estes capacitados pela Fundação Roberto Marinho. O material didático passou a ser entregue nas telessalas, que possuem aparelhos de TV para reproduzirem os vídeos das aulas exibidas pelos canais televisivos franqueados. Atualmente, as telessalas são mantidas pelo consórcio entre o SENAC e SENAI com a emissora de televisão Rede Globo.

Consultando a programação de jornais, notamos que existe, atualmente, a exibição das seguintes edições do TELECURSO: NOVO TELECURSO para o ensino fundamental, NOVO TELECURSO para o ensino médio, TELECURSO-TEC, TELECURSO PROFISSIONALIZANTE, todos veiculados pela TV Cultura, pela Rede Globo, entre outras emissoras. (Programação do Jornal Diário do Nordeste- Fortaleza- em 15/05/2014).

Os diferentes níveis de ensino vinculados pelo TELECURSO são reconhecidos. A certificação acontece após a submissão de exames pelas secretarias estaduais de educação.

Outro exemplo de sucesso da iniciativa privada é o CANAL DE CONHECIMENTO FUTURA, lançado em 1997, resultado de um consórcio entre empresas e instituições privadas: Banco Itaú, FIESP, FIRJAN, Fundação Bradesco, Fundação Vale do Rio Doce, SADIA, SEBRAE NACIONAL, Rede Globo, entre outras entidades. Segundo Pinto (apud TEDESCO, 2004, pp.158/159) a programação transmitida 24 ho-

ras, dirige-se a crianças, jovens, estudantes, trabalhadores e educadores. O FUTURA é desenvolvido pela equipe Mobilização Comunitária da Fundação Roberto Marinho e pela rede Audiência Dirigida, configurado pelas seguintes mídias: TV, telefone, material impresso, e-mail e página na internet.

Segundo Terezinha Saraiva (1996), em meados do século passado, a tele-educação mantinha os materiais escritos como sua base epistemológica ao lado das transmissões pelo aparelho de televisão. Era a ECT (Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos) que distribuía as remessas dos fascículos. Dali em diante, passou a incorporar de maneira articulada os recursos do áudio e do vídeo (videocassetes, também entregues pela ECT ou comprados em livrarias e/ou bancas de jornal).

Notável exemplo da prática da tele-educação foi o caso da Telescola da Fundação Padre Anchieta (São Paulo) que edificou a sua empreitada educacional na década de 70. Igualmente relevante foi a produtividade da Associação Brasileira de Tecnologia Educação (ABT) que desenvolveu atividades educativas na mesma época da Telescola.

Destacamos o papel edificante da Universidade Federal do Mato Grosso pelo seu profícuo trabalho na área da tele-educação.

No Nordeste, as TVs Educativas do Maranhão e do Ceará tiveram uma programação intensa em 1969 e 1974, respectivamente. Ambas estiveram filiadas à TV Educativa, emissora estatal sediada em Brasília. Outro expoente foi o Instituto de Radiodifusão Educativa da Bahia (IRDEB), que teve notoriedade na radiodifusão, conforme foi dito, com destaque na tele-educação. Ao longo de suas atividades, deparou-se com problemas financeiros, mas continuou seus projetos; em 1985, transformou-se em TV e em 2009, constituiu-se um portal na web, cujo endereço eletrônico é: www.irdeb.ba.gov.br, sem extinguir seus trabalhos nas emissoras de rádio e TV.

Na trilha da tele-educação, tivemos a Fundação Centro Brasileira de Televisão Educativa (FUNTEVE), inaugurada em 1981 sob os auspícios da abertura política, tendo

como parceiras as secretarias de educação. Suas transmissões eram realizadas pelo Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa (SINRED) e pela Empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRATEL). Além da TV, o projeto educativo utilizava os recursos de rádio transmissão, de vídeo e de material impresso. Segundo as fontes, o estado do Mato Grosso do Sul foi o único que aderiu à FUNTEVE. (O estado do Mato Grosso do Sul foi um dos estados brasileiros que aderiram à FUNTEVE.)

A FUNTEVE ocupava-se da Educação Básica e de dar formação aos professores não titulados. A despeito do escopo, o projeto de tele-educação não conseguiu sanar os problemas dos professores-leigos, porque estes, inscritos no programa de Governo, repetiam as disciplinas ou abandonavam o curso, gerando altos índices de evasão. Em suma: a experiência não obteve êxito e o projeto foi completamente “ostracizado”.

Nos anos noventa surge — e ainda continua - o Projeto Um Salto para o Futuro (destinado a professores), com abrangência nacional. Seu objetivo é aperfeiçoar e valorizar os professores da rede pública. Funciona por satélite com recepção por antena parabólica e distribui fascículos para os cursistas. O material é composto por eixos temáticos: didáticos, paradidáticos e documentais. O projeto abriu perspectivas para a consolidação da EaD no Brasil, devido à sua abrangência e aos resultados alcançados. Sobre o alcance da iniciativa Terezinha Saraiva (1996, p. 24) notifica que:

Pode-se dizer que esse programa representa um marco importante na história da EaD e da televisão educativa brasileira, pela abrangência nacional da utilização pela concepção e formato do programa, que permite a interatividade pela ação integrada e coordenada de vários órgãos, além de se constituir um instrumento eficaz para o atingimento de metas da política educacional.

Em termos governamentais, notamos que há, por parte do Governo Federal, interesse focado nas alternativas educativas ao modelo tradicional. Por isso, assinalamos que durante a gestão do ex-ministro Paulo Renato (1995 a 2000), os investimentos pró-educação tiveram como alvo a

informática educativa, que foi, num primeiro momento, direcionada para a Educação Básica. O ex-ministro Cristóvam Buarque, em seu mandato, optou pela linha de conduta de investimentos nas licenciaturas e na pedagogia, lançando, em 2003, o Programa Escola Digital Interativa. Tarso Genro, empossado ministro em 2004, manteve a política anterior, ao lançar editais para favorecer a produção de materiais didáticos para os cursos de formação de professor.

Sobre os empreendimentos educativos oriundos da esfera estatal, Sartori e Roesler (2005, p.21) informam que:

O MEC lançou a TV Escola Digital na esteira dos processos de digitalização da TV aberta, capitaneado pelo Ministro das Comunicações. Ao instituir o Sistema Brasileiro de TV Digital, por meio do Decreto nº 4.901, de 26 de novembro de 2003". Fomentar a TV aberta digital brasileira é sinalizar para a interatividade entre o espectador e máquina que se espelha na permuta dialógica entre o usuário e o computador

Em abono da verdade, devemos nos lembrar de que a tele-educação se valeu da TV (aparato eletrônico), que vem acompanhando o progresso da informática, acoplando os seus recursos, interagindo com os softwares, enfim, mimetizando os papéis de um computador conectado. Tanto é verdade que já temos a *Smart TV*. Um exemplo de sua eficiência está no TELECURSO, que tem produzido resultados positivos e tem público fidelizado à sua proposta de aprendizagem.

Apesar dos comentários alvissareiros a respeito das inovações tecnológicas que a TV adicionou ao seu cabedal de instrumento comunicativo, que atinge um número expressivo de telespectadores, ela ainda não pode competir com o capital informacional da *web*.

2. Informática Educativa

O presente artigo abordou várias iniciativas de educação privadas e estatais, feitas fora dos muros da escola. Algumas foram bem-sucedidas, como o TELECURSO em suas especificidades, que duram até hoje. Outras se transformaram em portais eletrônicos que acoplam os serviços de rádio

e TV. Outras fracassaram fragorosamente. Muitas iniciativas não foram catalogadas e seus registros foram perdidos. Na atualidade, o boom são as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e o computador conectado à rede. São inovações que não têm retrocesso e que não podem ser desconsideradas.

O computador (*hardware*) e seus recursos (programas/aplicativos/tutoriais) são, generosamente, manipuláveis porque podem ser submetidos a diferentes usos e objetivos. O Pacote *Office* (*Word, Excel, PowerPoint*, entre outros), que o Sistema *Windows* oferece, é um exemplo que clarifica a assertiva. O desenvolvimento da computação e o das tecnologias telemáticas de altas velocidades de interconexão dinamizaram o acesso doméstico (ou no trabalho e em *LAN houses*) à internet em todo o mundo. A utilização do computador conectado é ubíqua e múltipla.

Ao lado daquele pacote de programas da Microsoft, compreendendo editor de texto, planilha e apresentação visual, que são recursos básicos, existem outros, projetados exclusivamente para fins pedagógicos: os chamados softwares educativos, que incorporam, se forem necessários, os recursos aqui perfilados.

Quando as ferramentas da informática são instaladas ou endereçadas ao âmbito educativo, tornam-se recursos pedagógicos, utilizados pelos docentes a favor da didática. Esta prática recebeu a designação de informática educativa. Dessa forma, o computador (parte física) e os programas (parte volátil) se transformam em agentes facilitadores/dinamizadores do processo de ensino-aprendizagem.

Para que o uso do computador na educação seja eficiente, e os resultados perseguidos pelos programas de informática educativa sejam eficazes, se fazem necessários projetos e atividades articulados, convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica sólida. O planejamento e a estrutura têm de passar pelo crivo das teorias sobre os processos cognitivos. Não há espaço para improvisação. Assim, é exigido que os softwares educativos sejam consubstanciados por uma gama de pressupostos de ordem sociocultural, instrutiva e política. Os pressupostos compartilhados visam

à formação de estudantes em diferentes cenários educativos. Esta é a proposta do **PROUCA**.

3. Programa Um Computador por Aluno - PROUCA

Segundo o Portal <http://www.uca.gov.br/institucional> o PROUCA, “[...] *tem como objetivo ser um projeto educacional utilizando tecnologia, inclusão digital e adensamento da cadeia produtiva comercial no Brasil*”:

É uma iniciativa do Governo Federal para a adoção intensiva de tecnologias digitais da informação e da comunicação nas escolas por meio da distribuição de computadores portáteis aos alunos da rede pública de ensino. O Programa Um Computador por Aluno foi inspirado no *One Laptop per Child* (OLPC), de autoria de Nicholas Negroponte, professor do Massachusetts Institute of Technology (MIT), com apoio de um grupo de cientistas, como Alan Kay, Seymour Papert, Walter Bender e outros.

O projeto digital americano, segundo a Wikipédia (2014): “[...] *é um projeto mantido pela Associação e pela Fundação One Laptop per Child*”, que promoveram a fabricação de um *laptop* especial, o “[...] *XO- com designer robusto e de baixo custo, mas com capacidade de conexão, além de oportunizar ferramentas básicas que conduzam à aprendizagem colaborativa*”. O *laptop* XO foi configurado a partir dos princípios da teoria construcionista, que parte da premissa “aprender a aprender”.

O projeto estrangeiro foi apresentado ao então Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, durante o Fórum Econômico Mundial em Davos-Suíça, em 2005. No mesmo ano, os coautores vieram ao Brasil para expor o projeto em detalhes. A aceitação foi imediata e o ex-dirigente brasileiro instituiu um grupo interministerial para avaliar a ideia, que germinou e foi ampliada por meio de parcerias, como relataremos no próximo parágrafo.

Após reuniões com especialistas brasileiros para

debates sobre a utilização pedagógica intensiva das TDICs nas escolas por meio de computadores, foi formalizada uma parceria com a Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação (FacTI) e com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Em fevereiro de 2006, outras instituições aderiram à ideia seminal, como o Centro de Pesquisa Renato Archer – o CenPRA, a Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras – a CERTI e o Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos – o LSI.

O Programa conta com um documento de referência para completar as fases de apresentação, habilitação e seleção de projetos, disponível no site do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Ou seja, as escolas devem se candidatar ao **PROUCA**, como consta no site <http://www.uca.gov.br/institucional>. (MEC, 2014)

Em sua implementação, o material eletrônico a ser entregue nas escolas era um computador (personal computer), que onerava o Programa, mas este, ao ser ampliado, passou a comprar laptops. Por isso, em 2010 ocorreu a adesão do CCE/DIGIBRAS/METASYS ao consórcio **PROUCA**, porque foi “*vencedor do pregão nº 107/2008 para o fornecimento de 150.000 laptops - o Classmate dotado de um sistema operacional Linux e vários aplicativos voltados à educação*”, segundo nos informa o Portal <http://www.uca.gov.br/institucional>. (MEC, 2014).

Segundo Menezes (2012) em seu trabalho monográfico sobre a evolução do **PROUCA**:

Contextualização histórica: no plano-piloto do Programa foi prevista a contemplação de 300 escolas públicas selecionadas nos estados e municípios da federação. O Programa teve, ao longo de sua trajetória de implantação e operacionalização, três denominações: UCA, ProUCA e, a partir de 2010, UCA-Total.

Houve uma pequena mudança na sigla do Programa por conta de sua abrangência de propósitos, como vimos na citação. Num primeiro momento era UCA, depois ProUCA e atualmente UCA-Total.

Superada a fase piloto do Programa, há previsão de atender, paulatinamente, a todas as escolas do país, assegura

o sítio ministerial: “Durante o ano de 2007 foram selecionadas cinco escolas, em cinco estados, como experimentos iniciais, em São Paulo-SP, Porto Alegre-RS, Palmas-TO, Pirai-RJ e Brasília-DF.” Posteriormente, o Programa se expandiu por todo o Brasil.

O Programa PROUCA apresentou alguns problemas de logística e de gestão, mas é defendido pelo seu valor inovador no âmbito das políticas públicas. Cascappelletti (2014) sintetiza a proposta:

A criação do PROUCA responde às revoluções causadas pelas tecnologias digitais na vida das pessoas, nas relações interpessoais, nas culturas e na configuração das sociedades atuais. Responde, ainda, às recentes pesquisas que apontam o enorme potencial das tecnologias digitais para o desenvolvimento humano, democrático e cognitivo quando aplicadas adequadamente à educação.

No Brasil, a expectativa em torno do PROUCA é grande em relação aos benefícios que poderá trazer para a inserção das pessoas na sociedade do conhecimento, fortalecendo competências em relação ao pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade, comunicação, colaboração e autonomia.

4. Admirável Mundo Novo: O *Coding* Como Disciplina Na Formação Escolar

A escola vai mudar, e os alunos aprenderão informática e serão mestres em aritmética binária e linguagens de programação.

Isaac Asimov (1964)

Em uma de suas matérias, a Revista Veja (edição nº 2.370 de 23/04/2014) descortina o cotidiano de jovens que estão aprendendo programar computadores. A matéria elucida que os precursores da internet e da programação, como Bill Gates, Steve Jobs e Mark Zuckerberg, iniciaram suas brilhantes trajetórias por meio do exercício com algoritmos na adolescência.

O texto informa, também, que a Inglaterra incorporou a programação de computadores no currículo escolar básico. O assunto é controverso. Os defensores do *Coding* (programação, em inglês) preveem o incremento do raciocínio lógico. Os opositores argumentam que a inserção da disciplina inflará a matriz curricular. A matéria da revista relatou que nos anos 70, nos Estados Unidos, houve um ensaio do uso da programação na Escola Básica, mas fracassou porque o proponente da experiência, o matemático americano Seymour Papert- colocou máquinas como protagonistas e os professores como coadjuvantes da educação.

Há uma corrente de pesquisadores que tutelam a ideia do ensino do *Coding* a partir da epistemologia genética de Piaget. Eles argumentam que o ensino de algoritmos na infância pode ser favorável ao desenvolvimento mental. Esta teoria de Piaget afirma que, no período Simbólico, dos dois aos quatro anos de idade, a criança é capaz de criar imagens mentais que substituem o objeto real, e no Período Intuitivo, até os sete anos, a criança tenta decifrar o porquê dos acontecimentos.

Em outra matéria jornalística (SILVA, Geraldo Magela da. A informática aplicada na educação. Disponível em: <www.meuartigo.brasilecola.com/educacao>. Acesso em: 21 jan.2013), soubemos haver no Brasil projetos que pretendem alfabetizar computacionalmente crianças e jovens. Tais projetos têm inspiração num exemplo americano que ensina exercícios de lógica e algoritmos para programar produtos computacionais para os estudantes.

A professora Clarisse Sieckenius de Souza (docente da Universidade PUC – Rio) é uma das entusiastas da ideia, segundo as declarações que constam da reportagem de Murilo Roncolato (Jornal Estado/São Paulo, 11/07/2014). A docente instalou um projeto de *Coding* em escolas públicas e privadas no Rio de Janeiro, no qual pretende expandir os campos de prova do *Coding*, ou seja, o montante de instituições para alcançar um número maior de alunos aos quais será ensinada a programação. Ela acredita em resultados construtivos que poderão sensibilizar e convencer as autoridades educacionais a fixar o ensino de programas na matriz curricular.

A docente almeja inverter as posições atuais que ocupamos, ou seja, de usuário/consumidor de produtos digitais para a posição de produtores de *Coding*. Para a docente, a inversão deve começar na escola. Em defesa de suas teorias, a professora (formada em Letras) abaliza a semiótica como a ponte entre os homens e as máquinas. Em uma palavra: interface.

Em seu ideário, a docente entende que a linguagem da programação precisa ser ensinada, disseminada, para que os usuários tenham “participação social plena”, porque é necessário saber programar e não se programado, porque os programas representam pessoas, ideias, propostas sociais. Em suma: ideologias.

A pesquisa e introdução da programação em ambiente escolar também almeja desenvolver programas de códigos livres, em oposição aos softwares proprietários. Formando as gerações nativas digitais, haverá expansão de futuros produtores de tecnologias, barateando custos e lançando talentos cibernéticos. Contudo, permanecerá sempre a hegemonia das grandes corporações, que amealham fortunas. Mas o *Coding*, sendo produzido pelos indivíduos, por cidadãos que os aprenderam na escola, nos livrará de sermos reféns de produtos patenteados. Ou seja, nos tornarão independentes.

Palavras Finais

Neste artigo, não pretendíamos exaurir a história dos percursos educativos paralelos à educação tradicional (feita em sala de aula, num ano letivo regido sob um cronograma e um planejamento curricular). Trouxemos à baila alguns projetos de ensino-aprendizagem feitos pela radiodifusão e por meio de emissoras de televisão. Há registros da inspeção e avaliação do MEC sobre a legalidade e funcionamento das modalidades do ensino a distância descritas.

A tele-educação e a radiodifusão foram experiências que evidenciaram o caráter eminentemente autodidata de ensino. A psicologia cognitiva e a pedagogia e/ou andragogia já evidenciaram as dificuldades inseridas nos processos

de aprendizagem solitária.

Sobre este aspecto, Nova e Alves (2003, p.4) fizeram a seguinte ponderação: “[...] havia a completa falta de interatividade do processo de ensino-aprendizagem, devido à dificuldade dos alunos de trocarem experiências e dúvida com os professores e colegas, o que desestimulava e empobrecia todo o processo educacional”. O sistema era UM para TODOS. Urgia uma nova alternativa para o ensino a distância (ainda que, à época, não se usasse estes termos).

Desse modo, a autoaprendizagem, exigida pela maioria dos projetos educativos estudados, tornou-se um problema de cunho pedagógico, que deflagrou o fracasso das iniciativas. Ao lado deste problema, somam-se outros, de matriz socioeconômica e cultural.

Apesar dos esforços por parte do governo (estadual e federal) e do setor privado, havia alto índice de desistência e após o término dos cursos, ocorria baixa empregabilidade dos diplomados, dada a aura de desconfiança desta modalidade educacional. Cabe uma ressalva: o TELECURSO é uma exceção, assim como os projetos no âmbito da tele-educação, que otimizaram seus alicerces teóricos e tecnológicos, haja vista o projeto TV Escola.

Ao lado da tele-educação redimensionada, inserimo-nos no mundo digital por meio da informática educativa. É patente que a sociedade contemporânea utiliza, além das tecnologias convencionais, as ditas digitais. Na educação não poderia ser diferente. O Governo tem investido dotações orçamentárias com vistas à plenificação da informatização pedagógica, haja vista os desdobramentos do Projeto Um Computador para cada Aluno, que relatamos neste artigo.

O histórico que fizemos das experiências pré-EaD propriamente dita e dos argumentos sobre o PROUCA serviram de fundamentos para erigir a introdução a um tema novíssimo na cena educativa: o *Coding*. Sobre o tema, vimos os esforços de pesquisadores e docentes brasileiros que tentam introduzi-lo no ementário da Educação Básica. Se tal perspectiva se confirmar significará uma transformação importante nos cursos de formação de professores, isto é,

pedagogia e licenciatura.

Neste trabalho, para sermos coerentes com parte dos temas que investigamos (informática educativa, programas governamentais e privados na área), optamos por sedimentar nossas elucubrações em algumas fontes provenientes da internet, a partir de critérios de busca calcados na certeza de que os endereços são rastreáveis e os conteúdos são emanados de entidades sérias, com comprovada produção científica. Como é o caso dos portais estatais, dos quais nos valemos, ao lado de outros valorosos exemplos, para fundamentar nosso arrazoado. Foi, inclusive, a internet o arrimo que amparou a pesquisa sobre o **PROUCA**. Complementam os estudos, a contribuição de Menezes (2012), além de consultas à Wikipédia: Não faz sentido escrever sobre temas relacionados à internet e à informática educativa sem utilizar estes recursos.

Referências Bibliográficas

ALVES, Lynn. NOVA, Cristiane. Educação a distância. Uma nova concepção de aprendizado e interatividade. São Paulo: Ed. Futura, 2003.

BRASIL. PROUCA. Disponível em: <<http://www.uca.gov.br/institucional>> Acessado em 18 jun. 2014.

OLPC BRASIL. Projeto OLPC no Brasil. Disponível em: <<http://www.olpc.org.br/index.php>>. Acessado em: 25 mai. 2014.

SEED/MEC. Projeto Um Computador por Aluno (UCA): Fase II, Projeto. Disponível em: <<http://www.uca.gov.br/institucional>> Acessado em 18 jun. 2014.

Resolução/FNDE/CD/ Nº 17 de 10 de julho de 2010. Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/res017_10062010.pdf>. Acessado em 20 jun. 2014.

TV ESCOLA. Disponível em: <www.governoeletronico.gov.br>. Acessado em 04 ago. 2014.

IRDEB. Disponível em: <www.irdeb.ba.gov.br> Acessado em 12 ago. 2014.

CASCAPPELETTI: Isabel Franchi. Programa Um Computador por Aluno: PROUCA: uma proposta inovadora em políticas públicas. Disponível em <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>> Acessado em 12 jun. 2014.

DIÁRIO DO NORDESTE (Jornal). Fortaleza. "Programação do Jornal Diário do Nordeste"- Fortaleza- Acessado em: 15 mai. 2014.

O ESTADO (Jornal). "Projeto de Ensino Leva Programação às Escolas". São Paulo. Acessado em 11 jul. 2014

FAGUNDES, L. Cultura digital na escola ou escola na cultura digital. Disponível em: <<http://www.futura.org.br/wp-content/uploads/2011/09/Cultura-digital-na-escola-ou-escola-na-cultura-digital.pdf>>. Acessado em 10 jun. 2014

FAGUNDES, L. da C. & MAÇADA, D. L. & SATO, L. S. Aprender do futuro: as inovações começaram! Brasília: Estação Palavra, 2000.

FREIRE, Karine Xavier. UCA: Um Computador por Aluno e os Impactos Sociais e Pedagógicos. In Anais do IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, PUC-PR, 2009.

MARQUES, Antonio C. C. O projeto um computador por aluno – UCA: reações na escola, professores, alunos, institucional. Dissertação para o Mestrado em Educação, Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná. UFPR. Curitiba, 2009. 85 f.

MARTINS, Onilza. POLAK, Ymiracy N. de S. Educação a Distância – UNIREDE- Fundamentos de Educação e seus reflexos na educação a distância. Paraná: UFPR – Brasília: SEED, 2000.

MENEZES, José C. R. Programa um Computador por Aluno – UC-TOTAL: uma tentativa de inclusão digital caindo no esquecimento. Universidade Católica de Brasil. Monografia. Lato Sensu em Gestão Educacional. Orientadora. Me Cristina de O. L. Campos, 2012.

MORAES, Maria Candida. Informática Educativa No Brasil: Uma história vivida, algumas lições aprendidas. Revista Brasileira de Informática na Educação – Número 1 – 1997

MORAES, R. A Informática na Educação Brasileira: das origens até 1989. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

MORAES, M.C. "Informática Educativa no Brasil: um pouco de história". In: Em Aberto. Brasília, ano 12, n.57, jan./mar. 1993.

PINTO J. In: TEDESCO, Juan Carlos (Org.). Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza? São Paulo: Cortez Editora, 2004.

Revista Veja (edição 2.370 de 23/04/2014): *Coding*. SARAIVA, T. "Educação a Distância no Brasil: lições da história". In: Em Aberto, Brasília, ano 16, Nº 70, abr.jun./1996, pp.28-35.

<http://www.unirio.br/cead/>

SARTORI, A. ROESLER, J. Educação superior a distância. Gestão da aprendizagem e da produção de materiais didáticos impressos e on line. Tubarão, Florianópolis: Ed. Unisul, 2005.

WIKIPÉDIA. Disponível em; <www.wikipedia.com.br>. Acessada em: 30 mai. 2014.