

A IMPLEMENTAÇÃO DO CURRÍCULO DE COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: ROMPENDO O FETICHISMO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Valéria Gabriel da Cruz¹

José Honorato Ferreira Nunes²

Albano de Goes Souza³

RESUMO

Considerando a expansão quantitativa das tecnologias digitais, faz-se necessário e urgente investigar o processo de inserção das tecnologias digitais na educação. A partir da pesquisa realizada com professores e gestores das escolas municipais de Senhor do Bonfim, Bahia, é sentido que ao longo da história, a aquisição de computadores, programas educacionais e demais dispositivos são sobrepostos às relações sociais humanas historicamente intrínsecas nesse processo. Dessa forma, a elaboração de um currículo de Computação para a educação básica pode promover o distanciamento do fator fetichista das tecnologias digitais existentes, e, ainda contribuir no desenvolvimento do pensamento computacional dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Currículo, Ciências da Computação, Educação.

¹ DISCENTE. Graduanda em Licenciatura em Ciências da Computação (IF Baiano), Bolsista do PIBID, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES); 2ª Suplente da Coordenadoria de Projetos e Pesquisa em Ciência da Tecnologia da Executiva Nacional dos Estudantes de Computação (ENEC).

² ORIENTADOR. Professor efetivo do IF Baiano, coordenador do curso de Licenciatura em Ciências da Computação, especialista em Gestão da Informação (Faculdade do Santíssimo Sacramento), Bacharel em Análise de Sistemas (UNEB).

³ CO-ORIENTADOR. Docente do Instituto Federal Baiano (IFbaiano - Campus Senhor do Bonfim), Mestre em Educação pela Universidade Tiradentes (UNIT). Especialista em Educação e Tecnologias pela Faculdade de Tecnologias e Ciências (FTC-EAD) e Graduado em Pedagogia pela Universidade do Grande ABC (UNIABC/ PROUNI).

INTRODUÇÃO

A história da inserção da informática no Brasil teve início entre os anos de 1937 à 1966, na qual a capacitação de brasileiros para a microeletrônica e informática se adequava aos interesses do setor militar, sob a competência do projeto intitulado “Brasil Grande Potência”. No segundo momento, a inclusão digital foi posta à educação básica de ensino com o episódio do I e II Seminário Nacional de Informática na Educação realizados nos anos de 1981 e 1982. Desses encontros foram criados projetos experimentais tais como o EDUCOM (Projeto Brasileiro de Informática na Educação), Eureka e Gênese.

Logo após, em 1997, foi criado o Proinfo (Programa Nacional de Informática Educacional), que, de acordo com o Portal do MEC, tem por finalidade a promoção do acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas escolas públicas de educação básica:

A informática na educação brasileira deve ser balizada por valores nacionais e que deve ser dada ênfase às questões de formação de recursos humanos com a implantação de centros-pilotos de experiência no setor de caráter multidisciplinar (MORAES, 2002. p. 29).

Porém, a inserção da informática na educação correspondia ao empenho de empresas estrangeiras da área da Computação, que forçavam o consumo de computadores, softwares educativos e demais dispositivos digitais através de tais projetos (MORAES, 2002).

Nesse cenário, surgem, pois, mudanças significativas no corpo social marcada por “uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação” culminando no que o autor chama de “Sociedade da Informação”. Nessa perspectiva, as ferramentas digitais permitem “novas formas e canais de comunicação, moldado a vida e, ao mesmo tempo sendo moldadas por ela”. Para maior compreensão do emergir da Sociedade da Informação, é necessário considerar a expansão quantitativa das tecnologias digitais, em vários segmentos das atividades em que o homem está inserido, bem como nas diferentes classes sociais (CASTELLS, 1999. p. 21-41).

Diante dessa constatação, é necessário e urgente investigar o processo de inserção das TIC nas escolas municipais da cidade de Senhor do Bonfim, Bahia, apontando as possíveis necessidades da implementação de conteúdos próprios da Computação a partir de uma proposta de currículo experimental para as escolas pesquisadas.

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO: SUPERAÇÃO DO FATOR FETICHISTA

No campo educacional, notamos que no decorrer dos anos, houve sucessivos investimentos federais para a efetivação da inclusão digital na rede pública de ensino, inclusive, mais recentemente, a oferta de ingresso em cursos de Licenciaturas na área da Computação. Salientamos a partir do contexto citado, o curso de Licenciatura em Ciências da Computação (LCC) ofertado desde o ano de 2010 pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFbaiano) *campus* Senhor do Bonfim, Bahia. Imposta a necessidade da inserção de profissionais habilitados para lidarem com esse novo retrato social e, conseqüentemente de escola, o curso de LCC tem por finalidade:

[...] suprir a demanda por educadores capacitados para atuar com as várias tecnologias existentes e com diferentes grupos humanos, não só na facilitação da aprendizagem, mas também como uma forma de interligar o estudante ao mundo cultural e tecnológico contemporâneo e, conseqüentemente, ao mercado de trabalho. (IFBAIANO, 2013. p. 7).

No Território Piemonte Norte do Itapicuru, a descrição do profissional da Computação direcionada para a educação pode ser considerada, ainda, em fase de desenvolvimento, pois os programas de inserção das tecnologias em sala de aula são reduzidos a ferramentas metodológicas (assim como o quadro-branco e o livro) para a utilização dos professores que lecionam as disciplinas contempladas pela grade curricular adotada pela Secretaria Municipal de Educação, a qual não considera a disciplina Computação.

Essa constatação indica que o currículo escolar não acompanha às demandas da Sociedade da Informação evidenciando o fator fetichista⁴ das tecnologias digitais na educação, pois ao longo da história percebemos que a aquisição de computadores, programas educacionais e demais dispositivos são sobrepostos às relações sociais humanas historicamente intrínsecas nesse processo.

⁴ É da natureza do fetiche ocultar a essência da realidade, colocando amostra unicamente, a aparência do(s) fenômeno(s) que se quer “revelar”, obscurecendo as relações sociais historicamente determinadas que se encontram presentes no objeto ao nosso redor, mas que em função da nossa realidade alienada, não conseguimos perceber de forma imediata, aparecendo para nós de forma naturalizada. (SILVA, 2009. p. 10).

A imagem e legenda abaixo retirada do livro “Informática para a educação básica: Um currículo para escolas” (edição brasileira, 1997) exemplifica mais claramente a alienação das TIC na educação promovida por grupos estrangeiros e motivados pela necessidade de criação de mercado para a comercialização das tecnologias digitais e de formação de mão-de-obra das maiorias para operacionalização de máquinas:

FIGURA 01 – O FETICHE DAS TECNOLOGIAS



Tecnologia da informação (TI) é um dos alicerces da sociedade moderna (página 7)

FONTE: Informática para a educação básica: um currículo para escolas

As consequências do trato fetichista das Tecnologias da Informação e Comunicação na escola são evidenciadas em dados da realidade. Embora em TEIXEIRA *et al.* (2012. p. 59-93) que em média 52,5% das escolas da rede pública do município de Senhor do Bonfim e região tenham sido informatizadas a partir do Proinfo, outros fatores importantes para a efetiva utilização desses espaços não estão consolidados. Alguns ambientes de informática são inacessíveis aos alunos, visto que apenas 50% dos professores relataram ter recebido “formação superficial” e, portanto, não sentem segurança suficiente para planejar uma aula usando o computador como ferramenta pedagógica. Quando há utilização dos recursos digitais a partir de atividades no laboratório de informática apenas 60% são propostas e assistidas por docentes. Dessas atividades, as mais constantes são digitação e pesquisa na internet.

Diante do exposto, cabe à discussão compreender: Quais as possibilidades de estruturação e implantação de um currículo de Computação nas escolas de educação básica que rompa com o fator fetichista das tecnologias digitais?

AS TEORIAS QUE EMBASSAM O NOVO OLHAR PARA O CURRÍCULO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A busca por autores que discutem a informática no ambiente escolar finda na constatação de um elemento característico: A maior parte das discussões sobre a informática educativa no Brasil é realizada por pesquisadores que ora são formados em cursos de bacharelado da área da Computação, ora por licenciados que não são formados na área da Computação.

Com isso, é possível notar a regularidade de debates sobre três temáticas básicas: formação de professores para o uso do computador como ferramenta pedagógica, educação à distância (EaD) e Softwares como aporte pedagógico. Uma minoria dos estudos refere-se à inserção de conteúdos próprios da Computação na grade curricular das escolas ou ainda que discutam sobre a relevância do profissional licenciado em computação em sala de aula.

Essa reflexão não tem por caráter ignorar as pesquisas com enfoque no uso de computadores como ferramenta metodológica, visto que há urgência na discussão sobre as TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) na educação tanto sob a ótica de bacharéis em Computação quanto de docentes das diversas áreas do conhecimento atuantes em instituições de ensino.

Para tanto, buscou-se aporte teórico em FERNANDES (2002, p.20) quando defende em sua tese de mestrado uma proposta metodológica para o ensino da Ciência da Computação para criança. Vale destacar, portanto, uma de suas afirmações inspiradoras:

Portanto, como, em matemática, não se ensina a manusear uma calculadora, o ensino da Ciência da Computação não limita-se a um treinamento ou ensinar uma ferramenta como um editor de texto específico. De fato, se acontecer uma mudança do tipo de editor, esse treinamento terá de ser recomeçado. Adicionalmente, como não cabe nesse contexto, o ensino de datilografia ou taquigrafia (FERNANDES, 2002. p. 20).

É importante observar a preocupação da autora com o fetichismo das TIC, pois constantemente surgem novas ferramentas, aplicativos, Sistemas Operacionais (S.O) ou até hardware. Essas mudanças podem desqualificar o ensino das tecnologias que caem em desuso como citado, a datilografia. Porém se o foco está na apropriação da Ciência da Computação, será possível gerir o conhecimento na área de forma que este permita tanto à adaptação as novas tecnologias quanto a construção destas.

Blikstein (2008), cujas ideias também orientam esse trabalho, discursa em seu artigo intitulado “O pensamento computacional e a reinvenção do computador na educação”, sobre o problema comum nas escolas de ensino básico do país: “ensinar nossas crianças a ler, escrever, somar, subtrair”. Embora essa seja uma inquietação importante a ser considerada, não deve ser encarado como o objetivo final da formação, visto que “o mundo atual exige muito mais do que ler, escrever, adição e subtração. A lista de habilidades e conhecimentos necessários para o pleno exercício da cidadania no século XXI é tão extensa quanto controversa”. Cabe, porém, a reflexão de uma habilidade em especial - o pensamento computacional – na complexidade de seu conceito:

Deixe-me começar dizendo o que pensamento computacional não é. Não se trata, por exemplo, de saber navegar na internet, enviar email, publicar um blog, ou operar um processador de texto. Pensamento computacional é saber usar o computador como um instrumento de aumento do poder cognitivo e operacional humano – em outras palavras, usar computadores, e redes de computadores, para aumentar nossa produtividade, inventividade, e criatividade (BLIKSTEIN, 2008).

A forma limitada com que são tratadas as tecnologias digitais omite tal habilidade alcançada a partir do ensino da Ciência da Computação na educação básica. Nesse sentido a escola contribui para o que BLIKSTEIN (2008) chama de “adestramento digital”, ou seja, os estudantes são ensinados a consumir a tecnologia digital e não desenvolvem bases para a construção de conhecimento.

Parafraseando Saviani (1994) a educação surge explicitamente paralela à vida humana de forma que o surgimento do homem e da educação se mistura. A partir do momento que o homem sobrepõe-se a natureza, ele se estabelece como homem e garante sua existência. Sob essa reflexão, o homem e sua capacidade de desenvolver meios para suprir suas necessidades é o centro do processo sistema de produção. Porém, sob o viés fetichista os instrumentos, desenvolvidos pelo homem, assumem o papel mais importante que a força de trabalho, esse aspecto marca, também, o campo da educação, seus conteúdos, objetivos e métodos:

(...) E se a máquina viabiliza a materialização das funções intelectuais no processo produtivo, a via para se objetivar a generalização das funções intelectuais na sociedade foi a escola. Eis por que foi sob o impacto da revolução industrial que os principais países se entregaram à tarefa de constituir os seus sistemas nacionais de ensino, generalizando, assim, a escola básica. Dir-se-ia, pois, que à Revolução Industrial correspondeu uma Revolução Educacional. Aquela colocou a máquina no centro do processo produtivo; esta erigiu a escola em forma principal e dominante de educação (SAVIANI, 1994. p.11).

O modelo de escola pós-Revolução Industrial supracitado considera as máquinas como fator determinante do processo produtivo, no entanto, Castells (1999) afirma que estamos vivendo na Sociedade da Informação, na qual as TIC interferem nas necessidades humanas, moldando-as, enquanto as necessidades do homem moldam as TIC em um processo de produção de conhecimento novo. Diante disso, como conceber que a escola é ainda um espaço de reprodução de técnicas no que se refere às aplicações dos recursos digitais? Nesse ponto, cabe a verificação do processo de informatização das escolas de ensino básico da rede pública bem como compreender o currículo adotado por essas instituições.

As primeiras linhas de análise de “currículo” partem do estudo da obra de Sacristán (2000), por acordar com a afirmação que “não será fácil melhorar a qualidade do ensino se não mudam os conteúdos, os procedimentos e os contextos de realização dos currículos”, visto que este deve se aproximar do contexto real no qual os sujeitos estão envolvidos. O aspecto curricular como forma de acesso ao conhecimento, portanto, não pode findar no conceito de algo imutável, cabendo à reflexão constante dos elementos que o constitui.

Sacristán (2008) *apud* Lundgren (1981, p. 40) pontua que “o currículo é o que tem atrás toda educação, transformando suas metas básicas em estratégias de ensino”. Dessa forma, é necessária a análise do currículo, seus conteúdos e formas para então compreender os objetivos que este pretende alcançar.

Portanto, considerar o conceito da Sociedade da Informação em que vivemos, cabe uma revisão e, conseqüentemente, a criação e implementação de um modelo de currículo que permita desenvolver nos estudantes das escolas de nível básico o pensamento computacional a partir do ensino da Ciência da Computação.

A escola em geral, ou um determinado nível educativo ou tipo de instituição, sob qualquer modelo de educação, adota uma posição e uma orientação seletiva frente à cultura, que se concretiza, precisamente, no currículo que transmite. O sistema educativo serve a certos interesses concretos e eles se refletem no currículo. (SACRISTÁN, 200, P. 17).

Contudo, a intenção não é de reduzir os problemas existentes do ensino às questões técnica da instrumentalização do currículo. Há outros elementos importantes, como a formação de profissionais que necessitam ser considerados.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo Balbério (2009), o ponto de partida para a elaboração de uma pesquisa é o projeto de pesquisa, o qual deverá conter o planejamento e a sistematização das intenções da investigação a ser seguida. Em cada uma dessas fases será possível notar as “características próprias que dão uma ideia geral do projeto”, configurando, então, em “organização do raciocínio”. As sequências de etapas explícitas no projeto de pesquisa aperfeiçoam o tempo, recursos financeiros e vigor necessários na busca por dados.

Os sujeitos dessa pesquisa foram 29 professores e 6 gestores de escolas municipais de Senhor do Bonfim, Bahia. Os pesquisados foram escolhidos de forma aleatória na ocasião da Jornada Pedagógica (2014), visto que nesse evento há uma expectativa da participação do corpo docente atuante na rede municipal de educação. A pesquisa é categorizada pela abordagem qualitativa, pois esta é apropriada para as investigações no contexto educacional:

[...] a qualitativa (pesquisa) tem raízes em um paradigma segundo o qual a realidade é socialmente construída [...] se preocupa mais com a compreensão do fenômeno social, segundo a perspectiva dos atores, através de participação na vida desses atores [...] (BALBÉRIO, 2009, p. 42, *apud*, FIRESTONE, 1987, p. 16-17).

Nesse sentido, o pesquisador mergulha no cenário do fenômeno de interesse. Na tentativa de atender a essa necessidade, foram utilizados os seguintes instrumentos para coleta de dados: Revisão bibliográfica e documental, quando necessário o aprofundamento teórico da temática, por meio de material impresso e/ou digital; Questionário semiestruturado, preenchido pelos sujeitos pesquisados e Observação, pois se trata de uma técnica de obtenção de informações indispensável na pesquisa científica (BALBERIO, 2009, p. 206-230).

A experiência da busca por professores dispostos a contribuir com suas opiniões nesta pesquisa foi essencial na interpretação das falas dos sujeitos entrevistados, visto que, geralmente, a cada recusa de participação, alguns elementos que interferiam no processo de inclusão digital na escola eram relatados pelos profissionais.

Após obtenção das informações, seguiram respectivamente, organização e tabulação dos dados. Por fim, a análise interpretativa do conteúdo coletado, o que significa relacionar as informações com o referencial teórico.

UM OLHAR SOBRE OS DADOS: A BUSCA UM POR UM CURRÍCULO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

No intuito de resguardar a identidade dos sujeitos pesquisados, usou-se a identificação P (pessoa) seguida de um numeral de acordo com a sequência de entrega de cada questionário respondido. Exemplo: O primeiro entrevistado (P1), o segundo entrevistado (P2)... O último entrevistado (P35).

A análise das falas dos sujeitos foram organizadas sob 5 (cinco) categorias que representam os elementos identificados a partir da opinião dos docentes entrevistados.

Identificação dos sujeitos

Os sujeitos envolvidos nessa pesquisa são docentes e gestores da rede municipal de ensino de Senhor do Bonfim, Bahia. As idades dos entrevistados variam entre 26 e 59 anos, a maioria é do sexo feminino. O profissional mais recente em exercício é de 1 ano e o mais veterano há 33 anos.

A maioria dos sujeitos possui graduação em Pedagogia ou Matemática, cursos oferecidos pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB) com *campus* fixo na cidade de Senhor do Bonfim. O fator relevante a ser considerado quanto a qualificação profissional: alguns entrevistados relataram que não possuem formação de nível superior, incluindo profissionais da área administrativa da escola exercendo a função de docente.

Gestão municipal das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) nas escolas

A análise dos relatos dos gestores municipais (diretores, vice-diretores e coordenadores pedagógicos) revela um quadro preocupante em relação ao uso dos investimentos públicos em projetos de inclusão digital como o Proinfo (Programa Nacional de Tecnologia Educacional).

Apenas metade dos gestores entrevistados revelou que a escola em que é responsável foi informatizada, deste quantitativo, ainda não foi possível notar resultados quanto ao alcance dos objetivos delineados pelo Proinfo.

Esse cenário é confirmado por Blikstein (2008) quando chama a atenção para o consumismo exagerado que circunda o processo fetichista de informatização das escolas: “ao custo de milhões de reais” crianças são instruídas a “recombinar informações já existentes” a partir do uso superficial das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação).

Ainda quanto ao uso limitado dos recursos digitais nas escolas contempladas pelo Proinfo, foi perguntados sobre qual a importância da informática na educação, um gestor respondeu:

P1: É importante, pois facilita nossos trabalhos e na atualidade temos que atender a demanda de documentos por parte da SEMEC e da própria escola e dos pais.

Dessa forma concluímos que as Tecnologias da Informação e Comunicação sequer são utilizadas pelos alunos, limitando-se ao setor administrativo da escola. As afirmações dos demais ao questionamento feito se resumem ao fato de, segundo eles, estarmos vivendo na “era da digital”:

P3: É de grande importante, pois hoje com as tecnologias avançadas temos que acompanhar.

A superficialidade do conceito que tais administradores se apoiam aponta a fragilidade em que os investimentos públicos se encontram em como o fetichismo das TIC estão intrínsecos no cotidiano, inclusive de profissionais que gerem esses recursos pela escassez de um tratamento especializado, de formação e informação básica.

Laboratório de informática na escola: O que se ensina e o que se aprende nesse espaço?

Quando perguntados sobre que aspectos mais importante a ser considerado ao planejar uma aula utilizando as TIC, as respostas foram por ordem crescente: o conteúdo da disciplina; formar os alunos para as novas tecnologias e o domínio dos alunos com o computador.

Embora a maioria dos docentes relatasse a preocupação com o conteúdo de sua disciplina, notou-se contradição ao confrontar tal afirmação com a descrição dos conteúdos propostos no laboratório de informática e a metodologia abordada:

O sujeito pesquisado P17, por exemplo, aborda o “conteúdo de língua portuguesa” através de pesquisas na Internet e Digitação de textos usando o editor de texto. Para lecionar conteúdos de Geografia, P6 utiliza apenas a *Internet* para a visualização de mapas. Para entender melhor a importância desta categoria, analisaremos a ilustração de Blikstein (2008):

Hoje em dia, um cientista em um laboratório (...) passa a maior parte do tempo em frente a um computador, construindo e estudando modelos computacionais. Um engenheiro industrial, ao tentar redesenhar a linha de produção, não usa só papel e lápis – usa modelos computacionais. (...) A primeira etapa do “pensar computacionalmente” é identificar as tarefas cognitivas que podem ser feitas de forma mais rápida e eficiente por um computador. (...) Mas imaginemos que o cientista, o engenheiro e o economista não soubessem fazer nada disso, mas apenas navegar na internet, consultar a Wikipédia, e fazer apresentações em PowerPoint. Claro, não dá para redesenhar uma linha de produção, ou decodificar o DNA, copiando e colando textos da internet .

Porém, são exatamente essas tarefas ensinadas aos alunos de escolas públicas do município de Senhor do Bonfim, Bahia, através de investimentos públicos. Embora o conteúdo lecionado pelos professores no laboratório de informática não seja, necessariamente, próprios da área de Computação, os discentes não são incentivados a produzir conhecimento novo, restando-lhes reproduzir a informação de uma página da *Internet*, transcrever um texto de livro ou ditado de palavras para um editor de texto.

Diante do exposto, cabe a indagação: Se o cientista, citado na ilustração supra, sabe programar computadores, resolver problemas complexos utilizando a máquina e o raciocínio ao ponto de produzir conhecimento, porque o mesmo não ocorre com os estudantes de educação básica de ensino público, mesmo que em resolução de problemas elementares? Em seu artigo intitulado “O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias”, Saviani (1994) explica ao citar o teórico Adam Smith e sua frase emblemática: “Instrução para os trabalhadores, porém, em doses homeopáticas”. (SAVIANI, 1994. p. 9).

Significa, em outras palavras que, se as massas detêm o saber, as bases para criar conhecimento novo, estes serão, também os proprietários de meios de produção, “mas é da essência da sociedade capitalista que o trabalhador só detenha a força de trabalho”. Portanto os trabalhadores devem ser instruídos em pequenas doses, o suficiente para operar a produção, ou consumi-la de forma superficial.

Por que formar docentes na área da Computação?

O desafio maior percebido na pesquisa foi quanto à gestão das tecnologias digitais na escola, desde a administração da infraestrutura dos laboratórios de informática, passando pela organização de aulas nos espaços informatizados à formação docente. A escola, em alguns momentos contrata técnicos em informática para gerirem tais problemas, “Tem o técnico de laboratório na escola (...). O planejamento é feito pela técnica de informática” (P.16).

Cabe ao profissional licenciado em Ciências da Computação instruir professores a fazerem o uso significativo das ferramentas digitais disponíveis, ligando à práxis pedagógica aos conteúdos técnicos envolvidos nesse processo.

Além disso, cabem aos docentes de Computação ações que promovam o letramento digital dos discentes para que estes lidem de forma consciente com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em sala de aula. Esse é um ponto importante a ser considerado, visto que os entrevistados revelaram que em algumas ocasiões o rendimento da aula é comprometido por conta do conceito que os alunos tem quanto as tecnologias na educação:

P8: Os alunos sentem dificuldade em usar os computadores pela falta de prática, ficam tímidos.

P12: Não o veem como um instrumento de aprendizado. Muitas vezes desviam o objetivo e querem apenas brincar.

É ainda responsabilidade do professor de Computação garantir a apropriação dos conteúdos próprios da Ciência da Computação pelos discentes, de maneira que estes não assumam o papel de meros consumidores da tecnologia e sejam habilitados a produzir conhecimento.

Possibilidades da criação e inserção de um currículo de Computação para as escolas de ensino básico

Embora constatada a necessidade da presença do licenciado em Computação nas escolas, ainda não há espaço para esse profissional na educação pública do município de Senhor do Bonfim. A oferta da disciplina de Computação/Informática nas escolas é uma das alternativas para sanar os problemas supracitados. Mas antes disso, porém, é preciso a elaboração de um currículo da área.

Para uma breve sugestão de currículo de Computação, apoiamo-nos na pesquisa da teórica Fernandes (2002), que organiza os conceitos específicos das Ciências da Computação em três grupos, são eles:

Matemática fundamental: Logica; Abstração; Matemática e Álgebra.
Informática teórica: Algoritmos (conceito); Programa (conceito); Linguagens formais; Automatos, Computabilidade; Complexidade; Formalismo e Máquinas (conceito). **Informática aplicada:** Algoritmos (tecnicas de programação); Programa (disciplinas praticas); Linguagem de programação e Estruturas de dados. Tendo tais definições como ponto de partida, é possível elaborar um currículo que contemplem a carência de bases para a construção de conhecimento na instituição de ensino (FERNANDES, 2002. p. 26).

Há ainda a possibilidade de abordagem da Computação desplugada (*unplugged*), que significa ensinar Computação sem o computador. Nessa modalidade, a partir de atividades dinâmicas, os alunos se apropriam dos conteúdos próprios da Ciência da Computação a partir de atividades. “Uma grande vantagem dessa abordagem reside na sua independência de recursos de hardware ou software.” (BELL; WITTEN; FELLOWS 2011. p. 3). O distanciamento entre Computação e uso das TIC é, inclusive, uma alternativa para a insuficiência de infraestrutura adequada dos espaços informatizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como consequência de todo o exposto, consideramos necessário e urgente à implantação de um currículo de Computação nas escolas de educação básica capaz de romper com o fator fetichista das tecnologias digitais existentes, e, ainda contribuir no desenvolvimento do pensamento computacional dos estudantes.

Além disso, a abertura curricular do ensino municipal para a disciplina de Computação, e consequentemente, com a atuação constante do licenciado na área, a demanda de projetos e iniciativas voltados para os recursos existentes e/ou investimentos públicos disponíveis de inclusão digital na educação seria atendida.

Por fim, se a maneira como o homem se comunica, trabalha, ensina e aprende em sua forma de aprendizagem cotidiana tem passado por transformações significativas, a maneira como a escola de educação formal está estruturada deve, também ser refletida, avaliada e transformada em um ambiente que condiz com sua realidade.

REFERÊNCIAS

BALBERIO, Osvaldo; BALBERIO, Maria Célia Borges. **Metodologia científica: desafios e caminhos**. São Paulo: Paulus, 2009. – (Coleção educação superior). Disponível em: <file:///F:/Downloads/000491229.pdf>. Acesso em: 31 de julho de 2013.

BELL, Tim; WITTEN, Ian H.; FELLOWS, Mike. **Computer Science Unplugged: ensinando Ciências da Computação sem o uso do computador**. Tradução coordenada por Luciano Porto Barreto. 2011. Disponível em: <<http://csunplugged.org/sites/default/files/books/CSUnpluggedTeachersportuguese-brazil-feb-2011.pdf>> Acesso em: 20 de dezembro de 2013.

BLIKSTEIN, Paulo. **O pensamento computacional e a reinvenção do computador na educação**. Disponível em: <
http://www.blikstein.com/paulo/documents/online/ol_pensamento_computacional.htm
> Acesso em: 20 de maio de 2014.

BRANDÃO, Maria de Fátima Ramos... [et al]. **Informática para a educação básica: um currículo para escolas**. Edição brasileira. Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília (UnB). 1997.

BRASIL, Ministério da Educação. **ProInfo – Apresentação**. <<http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=462>> Acesso em: 31 de julho de 2014.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e terra. A era da informação: economia, sociedade e cultura, v.1. 2. ed. Tradução: Roneide Venancio Majer. 1999.

FERNANDES, Cláudia Santos. **Ciência da Computação para crianças**. Porto Alegre, dezembro de 2002.

IFBAIANO. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências da Computação**. Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim. Senhor do Bonfim, 2013.

LIMA, Ana Lúcia D'Império... [et al]. **Nossa escola pesquisa sua opinião: Manual do professor**. 3. ed. São Paulo: Global, 2010.

MORAES, Raquel de Almeida. **Rumos da Informática Educativa no Brasil**. Brasília: Plano Editora, 2002.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Tradução Ernani F. da F. rosa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SAVIANI, Dermeval. **O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias**. In: Novas tecnologias, trabalho e educação. Petrópolis /RJ : Vozes, 1994.

SILVA, Wellington A. **As tecnologias da Informação e Comunicação na organização do trabalho pedagógico na Educação Física: Possibilidades no ensino do esporte**. 2009.

TEIXEIRA, Lílian da Silva... [et al] **O Computador, o professor e a Escola: “Nexos” e “Conexões”** na Educação Básica no Território do Piemonte Norte do Itapicuru. São Paulo: Editora Nelpa. 2012.