



EDITORIAL

Vitória Azevedo da Fonseca

O segundo número da EBR – **Educação Básica Revista**, dando continuidade ao projeto de divulgar práticas educacionais empreendidas na Educação Básica, apresenta artigos e relatos de prática de diferentes regiões do país, em diferentes áreas disciplinares.

Dentre os artigos, Adriana Ralejo, busca, em seu texto, estabelecer uma relação entre os livros didáticos de História com a produção do conhecimento histórico escolar, envolvendo, nesse processo, as mudanças provocadas pelas novas tecnologias. Flávio Nascimento e Tatiane Nascimento, professores da Educação Básica, refletem, a partir de uma atividade prática, sobre o impacto das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. No caso, relatam o desenvolvimento, pelos próprios alunos, de jogos computacionais, no ensino da Matemática e descrevem a importância dos mesmos na aprendizagem.

Bruno de Barros, em seu artigo, analisa o tratamento dado ao Mobral nos jornais sorocabanos, na década de 1970. O autor debate como, em detrimento dos problemas estruturais desse movimento de alfabetização, os jornais da cidade abraçam a “causa” e a defende como um compromisso cívico.

Leni Piacitelli e Carlos Biagolini, abordando questões ligadas à educação ambiental, debatem, em seu artigo, problemáticas em torno da conscientização e mudança de atitudes em relação à produção de lixo nas próprias escolas além da proposição da reciclagem e geração de renda para as instituições escolares.

Francine Santos desenvolve uma reflexão sobre a adequação dos espaços e tempos, em escolas do Rio de Janeiro, para os trabalhos desenvolvidos por assistentes sociais e aponta para as possibilidades da atuação deste profissional para a melhoria da qualidade da escola pública.

Kátia Santos e Carlos Vasconcelos, ressaltam e reafirmam, em seu artigo, a importância do uso de tecnologias educacionais no ensino mais prazeroso da matemática.

Dentre os relatos de práticas, podemos saborear a leitura de diversas e ricas experiências que trazem para o texto a vivacidade das práticas escolares.

Luciene Moraes, Márcia Barbosa e Maria Teresa Rocha, relatam uma interessante experiência, realizada com crianças do Ensino Fundamental do Colégio Pedro II, pautada pela leitura do livro *As panquecas de Mama Panya*, que relata o cotidiano de uma família no Quênia. O trabalho desenvolvido, de uma maneira interdisciplinar, possibilitou a reflexão sobre as identidades no espaço escolar.

Magnair Barbosa descreve o desenvolvimento e resultados do projeto, intitulado “Guardiões da Maré”, desenvolvido no distrito de Candeias, Bahia, a partir do qual jovens adolescentes foram capacitados como agentes ambientais e passaram a atuar como verdadeiros guardiões dos manguezais da região.

No texto de Caroline Michel e Rogéria Silva é apresentado a sistematização de uma experiência, desenvolvida na cidade de Pelotas (RS), a partir da qual é possível perceber a visão dos pais sobre o processo de alfabetização de seus filhos e a necessidade do envolvimento dos mesmos nas ações escolares que, no caso relatado, promoveu um processo de mudanças mútuas, tanto de pais quanto de professores, em benefício da alfabetização das crianças.


Vitória Fonseca e Ana Maria Reis descrevem uma atividade desenvolvida com alunos do Ensino Médio que envolveu pesquisa de opinião sobre o tema Democracia, e sua posterior análise estatística, através de um trabalho interdisciplinar entre História e Matemática.

No relato de Yvisson Santos, o autor apresenta uma atividade dinâmica, desenvolvida na cidade de Arapiraca, em Alagoas, na disciplina de Ensino Religioso, na qual os estudantes foram provocados a desenvolverem um olhar diferenciado sobre os

templos religiosos da cidade a partir da fotografia e, com isso, discutir sobre as diversas formas de organização espacial das manifestações religiosas.

Por fim, Alexandre Oliveira desenvolve uma descrição envolvente da atividade escolar promovida nas aulas de Ciências na cidade de Sorocaba (SP), de confecção e lançamento de foguetes (Rocket Water) fabricados a partir de garrafas plásticas (PET) e lançadas a partir de propulsão mecânica com água e ar.

Convido o leitor(a) a passear pelas nossas páginas e adentrar no espaço escolar a partir dos relatos e artigos daqueles que estão em contato direto com a Educação Básica e trazem para o texto problemáticas, desafios e soluções possíveis no intuito de melhorar a qualidade do processo educativo, transformando-o, em sua maior parte, em um processo mais dinâmico, envolvente e prazeroso. Convido ainda o leitor(a) a se transformar em autor e a colocar em texto suas experiências e reflexões que envolvem os objetivos da revista.



LIVRO DIDÁTICO E NOVAS TECNOLOGIAS: IMPACTOS NA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO HISTÓRICO ESCOLAR

TEXTBOOK AND NEW TECHNOLOGIES: IMPACTS IN THE PRODUCTION OF THE
HISTORY SCHOOL KNOWLEDGE

Adriana Soares Ralejo*

RESUMO

Este artigo tem como objetivo estabelecer uma relação do livro didático de História com a produção do conhecimento histórico escolar, compreendendo que este objeto está inserido em uma relação de demandas que influenciam em seu processo de produção, dentre elas os impactos das novas tecnologias que vêm provocando mudanças nas políticas avaliativas e na postura dos autores em relação à sua obra.

PALAVRAS-CHAVE:. livro didático; conhecimento histórico escolar; tecnologia

ABSTRACT

The objective of this article is to establish a relationship of the History textbook with the production of the scholar historical knowledge, understanding that this object is part of a list of demands that influence in its production process, among them the impact of new technologies that have been leading to changes in evaluation policies and the attitude of the authors regarding their work.

KEYWORDS: textbook; history school knowledge; technology

* Doutoranda em Educação - PPGE/UFRJ. drikaralejo@hotmail.com

Introdução

O ensino se desenvolve num contexto de interações em que estão envolvidos diversos condicionantes desde sua concepção à prática educativa. Essas condições estão relacionadas com situações concretas, mas que não possuem uma definição fixa uma vez que envolvem improvisação e habilidade pessoal, em situações transitórias e variáveis (TARDIF, 2002).

Os livros didáticos como elementos constituintes do saber escolar também estão envolvidos com esses condicionantes desde o momento de sua produção ao seu uso pelo leitor final (seja aluno, professor, pais). Seu papel deve ser considerado em um contexto mais geral em que aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos conferem uma dimensão própria, diferente daquela na qual o saber acadêmico é produzido e publicizado.

A produção de livros didáticos está inserida nessas interações entre as demandas e contingências externas com os projetos de seus autores. São produtos de relações entre grupos de pessoas com poderes diferenciados, em uma dada conjuntura (MONTEIRO, 2013). Por isso o livro didático é um objeto tão complexo, desde sua produção aos papéis que lhe são atribuídos na educação e as funções que podem adquirir. E é devido a essa complexidade que ele se torna um objeto de pesquisa de grande potencial para o entendimento de seu papel nas discussões que se situam no campo da cultura, pedagogia, produção editorial e sociedade (BITTENCOURT, 2008).

Um objeto de tão grande importância faz parte de um cenário de julgamentos quanto à sua forma, conteúdo, utilidade para o aluno e professor, interesses mercadológicos, ideologização, etc. Considerado por muito tempo como um “vilão da história”, o livro didático se tornou alvo de críticas da Academia, da área de ensino e da mídia em geral.

Esse olhar sobre o texto didático por ele mesmo não permite que se compreenda o contexto específico da origem desse objeto, como ele é usado, as ações

governamentais e a existência da influência de uma bibliografia nacional e internacional que consolidam o campo. Ao olhar para um livro didático, suas imagens, fotografias, informações e diagramações, normalmente não pensamos na série de negociações que foram estabelecidas para que aquelas palavras e imagens que compõem esse objeto estivessem ali e nem no porquê das opções feitas por aquele que o produziu. Ou julgamos o livro como errôneo ou atribuímos a culpa ao autor.

Este artigo surge a partir de minhas inquietações de pesquisa que possui como um dos eixos a defesa do conhecimento escolar expresso nos livros didáticos e, como consequência, a problematização desse tipo de conhecimento envolvido entre contingências que são enfrentadas constantemente pela equipe autoral do livro. Uma dessas contingências que destaco nesta ocasião é o impacto das novas tecnologias e atualidades na produção desse tipo de conhecimento.

Dessa forma, esta argumentação está organizada em dois momentos de discussão teórica: na primeira parte utilizo contribuições que provêm de pesquisas recentes no campo do currículo que tem como objetivo defender o livro didático como objeto de conhecimento histórico escolar. Para isso, destaco trajetórias desse material e discussões que abordam o livro como objeto de conhecimento e cultura.

Na segunda parte do texto abordo sobre o impacto das atualidades e tecnologias no fazer histórico escolar, destacando a resistência do livro frente às inovações tecnológicas, o papel da internet, as mudanças que têm sido observadas nesses materiais e como os autores vêm enfrentando esses novos desafios. Neste momento, trago mais problematizações sobre as mudanças que vêm ocorrendo nos materiais didáticos frente às inovações de nosso tempo do que uma análise de uma obra específica, que consiste nos próximos passos da pesquisa.

Ao trazer esse tipo de discussão, busco fomentar a importância estratégica que os livros didáticos possuem para o ensino e aprendizagem desempenhando um papel político. Para obter sucesso no mercado editorial, é preciso acompanhar as mudanças das atualidades e estabelecer um trabalho de negociação entre o projeto de um autor e as expectativas de um público.

O livro didático: objeto de conhecimento histórico escolar

O livro didático como objeto de cultura histórica¹ possui uma trajetória ligada ao seu tempo e espaço fazendo parte de uma simbologia da civilização ocidental:

Passando por etapas lentas, o livro foi o motor de uma verdadeira revolução que consagrou o divórcio entre o escrito e o falado pelas “maneiras de ler introduzidas no texto”. A escrita, e com ela a cultura livresca, passou a predominar como forma de comunicação, fazendo com que se renunciasse à transmissão oral, “à magia do verbo”. O livro foi se tornando um objeto sacralizado, acabando por se transformar em “modelo da cultura ocidental (BITTENCOURT, 2008 p. 94).

Em seus primórdios, esse objeto era mais direcionado em atender às demandas do professor. Ele nasce como compêndio, livro caracterizado como uma compilação de textos de vários autores, devido à necessidade de preparação dos docentes para as lições que seriam lecionadas. Mais tarde, editores passaram a buscar com que a obra se tornasse mais acessível aos alunos, adquirindo características técnicas para maior facilidade de mobilidade e uso como a diminuição do número de volumes, documentos e citações, barateando seu custo e, conseqüentemente, aumentando seu público de leitores (MATTOS, 2009).

A partir do século XIX, esse tipo de material passou a ser usado por crianças e adolescentes, caracterizando-se como objeto escolar, apesar de manter o caráter intrínseco em sua elaboração. Circe Bittencourt, em trabalho que se originou de sua tese de doutorado, realizou uma análise sobre a produção e o papel dos livros didáticos entre as décadas de 1810-1910, destacando a política do livro escolar feita por “grupos dominantes” que procuravam manter uma visão de sociedade hierarquizada e aristocrática de modo que a educação, através do livro didático (expressão de uma política curricular), não modificasse a ordem vigente. Porém adverte que a leitura do livro didático nunca é única, podendo gerar ideias diferentes do proposto que visavam

¹ Cultura histórica aqui é compreendida como uma cultura datada e relacionada por interesses e condições de cada tempo.

“cimentar a uniformidade de pensamento, divulgar determinadas crenças, inculcar normas, regras de procedimentos e valores” (BITTENCOURT, 2008 p. 15).

A constituição dos livros didáticos ao longo de sua trajetória tem acompanhado as mudanças dos estudos no campo do ensino de História. Gasparello (2009) delimita em seus estudos três fases que caracterizam uma política de ensino desta disciplina: a história patriótica (1831-1861) que caracterizava a disciplina História como um meio de formação de cidadãos patriotas, exaltando-se, nos conteúdos desse material, a terra e o indígena e criticando-se a colonização. A segunda fase é chamada de história imperial (1861-1900), quando a visão sobre o colonizador muda e ganha maior destaque a imagem do homem branco e a classe senhorial, passando a receber um papel de representante da “nacionalidade”. O terceiro momento apontado pela autora é chamado de história republicana (1900-1920) e consiste numa fase de renovação dos símbolos nacionais: o índio passa a ser o guerreiro do período colonial, a Coroa é a representação do Brasil imperial e as Forças Armadas são exaltadas como heróis da República.

As políticas de controle sobre o conhecimento histórico escolar, de forma direta ou indireta, continuaram ao longo dos tempos. Na ditadura militar houve maior controle e censura, em detrimento das liberdades democráticas. Em compensação, devido ao aumento da demanda escolar, houve uma massificação do consumo dos livros didáticos (MONTEIRO, 2009). Os conteúdos dos livros apresentavam uma perspectiva de civismo e estímulo de uma determinada forma de conduta do indivíduo na esfera coletiva.

Já no processo de redemocratização, surgem movimentos que vão problematizar o livro didático como reação à política oficial. Devido a esse caráter “manipulador”, os livros didáticos passam a ser vistos como “inimigos” de uma educação democrática, uma vez que eram instrumentos da reprodução das desigualdades e hierarquias sociais, além de apresentarem resultados de pesquisas ultrapassadas. Em lugar disso, foi defendido o uso por professores de textos recentes ligados às pesquisas mais atualizadas. Nesse novo momento em que se prezavam as liberdades, o uso de livros didáticos foi condenado, dando lugar às apostilas e textos produzidos às vezes pelos próprios professores das instituições. Isso provocou uma maior aproximação com as

produções científicas, mas, em contrapartida, o estilo de linguagem se afastava cada vez mais do que se adequava ao público alvo.

O livro didático pode ser concebido de diversas formas: objeto ideológico, instrumento iniciático na leitura, vetor linguístico, suporte do conteúdo educativo e instrumento de ensino-aprendizagem comum à maioria das disciplinas (BITTENCOURT, 2008).

Compreendo que existem diferenças e disputas na produção curricular, mas problematizo como os textos didáticos buscam homogeneizar os diversos discursos culturais para apresentar um conhecimento supostamente “universal”, não apresentando uma problematização da diversidade cultural e sim uma preocupação com a construção de um conhecimento que seria para todos. O que é ensinado para um, passa a ser ensinado para todos sem considerar suas diferenças regionais e identitárias.

Sabemos que esse efeito unificador não se realiza de forma simples. A busca dessa universalização revela as ações de força que, na luta política pelo seu reconhecimento, se sobrepõem a outras expressões culturais que ficam marginalizadas. E isso acaba gerando uma reação de tendências opostas que resistem a essa aparente homogeneização, lutando pelo reconhecimento da diferença.

O que podemos reconhecer é que não existe uma “verdade única” transmitida através desses materiais, mas que os conhecimentos que estão neles presentes constituem diálogos e definições de discursos que desejam ser empregados como representações de cultura e de formação de identidades pessoais e sociais. Esses discursos, cheios de subjetividades, fazem parte de uma política de regulação da esfera cultural determinado por fatores como a política, a economia, o Estado e o mercado. Outras e novas formas de regulação vem surgindo ao longo dos tempos, coexistindo e sendo determinantes para a definição do que vai ser ensinado. Mesmo de forma não consciente ou explícita, todos esses fatores estão presentes, de diferentes formas, em diálogos ou disputas no momento de escolhas e opções que o autor de livro didático precisa tomar para elaborar sua obra.

(...) não há liberdade total ou “pura”, portanto não é de surpreender que a regulação tenha diferentes modos de aplicação, em diferentes esferas da vida, ou que as consequências do modo de regulação em uma esfera possam ser retomadas, atualizadas, “corrigidas” em outra esfera. Se aceitássemos isso, entretanto, tal explicação nos afastaria de uma concepção simplista, unitária de regulação, ideologicamente

unificada em torno de um conjunto de discursos, práticas, significados e valores, ou de uma “visão de mundo”, na direção de uma perspectiva mais complexa, diferenciada e articulada de regulação, que consiste em um sistema moral, numa estrutura ou conjunto de práticas internamente diferenciados. (HALL, 1997 s/n)

Dessa forma, compreendo que os discursos presentes nesses materiais didáticos são constituídos pelas diferentes práticas configuradas pelo seu cenário externo, estando assim, passíveis de mudanças através de relações de poder e pelo seu momento histórico em que o discurso é proferido.

Sírio Possenti (1988) preocupado com as análises críticas que observavam as obras literárias apenas como textos (excluindo qualquer dado sócio-histórico, inclusive o de autoria) ou como conjuntos estruturados de oposições, ressalta esta importância de se trazer o exterior para a ordem de significação. Sobre a modificação da linguística por solicitação exterior, o autor diz que:

A linguística, não sendo suficiente para os cientistas de outros campos, teve que procurar alterações em seu objeto, para poder incorporar elementos que outros campos de conhecimento consideram, por seus critérios, merecedores de um enfoque científico do ponto de vista da linguística. Por isso, deveu incorporar, pelo menos, noções como o lugar do falante e do ouvinte como pertinentes para a significação de determinados elementos (...) Sem a consideração desses e de outros elementos das condições de produção não se poderia explicar por que determinados elementos são equivalentes. (POSSENTI, 1988 p. 18).

Ao afirmar que os autores são produtores de conhecimento, isso nos leva a discutir a natureza do próprio conhecimento. A relação entre poder e conhecimento produzido como texto didático se manifesta em diferentes níveis (desde o micro ao macro, ou seja, do nível local, familiar ao alcance do Estado) e em vários espaços, ou “lugares” do conhecimento. Isso quer dizer que a produção do conhecimento escolar não se realiza somente através do texto didático. É importante deixar claro que a elaboração desse conhecimento se manifesta também em diversos níveis, desde as políticas estatais ao conhecimento produzido pelo professor em sua prática na sala de aula.

Mas o que é o conhecimento? Certamente não é algo fácil de ser definido. Guio-me pelas contribuições de Peter Burke para essa discussão quando destaca que o conhecimento é diferente da informação. Informação é algo específico e prático enquanto o conhecimento seria algo processado e sistematizado que o autor distingue

como o que é “cru” e “cozido” (BURKE, 2003, p. 19). O conhecimento é uma construção social que possui uma intencionalidade. Não é uma ciência que busca uma verdade, mas se relaciona com a ciência na luta por uma hegemonia.

O conhecimento também é algo limitado e incompleto, em constante renovação por processos de acumulação e reflexão, situados em seu tempo cronológico, espaço geográfico e social. Exemplo disso são as novas edições que os livros didáticos possuem ao longo dos tempos. O autor sente a necessidade de modificar conceitos e acrescentar novas informações, atualizar dados, cumprir regras, legislações, etc. Periodicamente o autor modifica uma forma de explicação, compreendendo que algo pode ser melhorado, revendo resultados e posicionamentos, incluindo novas informações que surjam no campo historiográfico, mudando ou retirando imagens, e outras possíveis mudanças que tenha percebido em tempo posterior à elaboração da obra ou que tenham sido apontados pela sociedade.

Destaco aqui a relação entre o conhecimento e a verdade. Veiga-Netto (2012) faz uma metáfora que ajuda a compreender o conhecimento não como algo naturalizado, mas como construções ou invenções históricas, tanto na educação escolar como no espaço social mais amplo. É preciso problematizar, “ir aos porões de uma casa” que representa o conhecimento propriamente dito para que não vivamos alienados no espaço que habitamos. Sobre isso, o autor explica que:

Isso será assim se não soubermos ocupar toda a casa, se nos mantivermos confinados apenas no espaço intermediário, nesse espaço das experiências imediatas em que se desenrola o que chamamos de vida concreta e de realidade. Se nos deixarmos prender nos andares intermediários, sem habitar o sótão e o porão, perderemos boa parte de nossa própria condição humana, pois, enquanto lá no sótão se dão as experiências da imaginação e da sublimação, é lá no porão que estão as raízes e a sustentação racional da própria casa. (VEIGA-NETTO, 2012 p. 269).

Ir aos porões é o caminho para que possamos compreender as origens, desdobramentos e consequências daquilo que consideramos como um conhecimento social e educacional. É preciso conhecer as raízes, a sustentação racional para entender com que discursos e opções se estão trabalhando. Observe o uso do plural para a palavra “porão” a fim de demonstrar que não há a construção de um único conhecimento que provém de uma única fonte.

As idas aos porões nos mostram que o mundo social tem história e é bem mais complexo do que nos fizeram supor as metanarrativas

iluministas da totalidade, da continuidade e do progresso meliorista, bem como da onipresença da dialética e da sua onipotência para tudo explicar e resolver. (idem, p.274).

O porão, que é considerado a parte escura da casa, precisa ser explorado para que possamos reconhecer arquétipos, preconceitos e estereótipos que possuímos e projetamos em nossas visões de mundo. Porém, nem sempre a percepção do conhecimento ocorre dessa forma. Ainda se toma como verdadeiro certas afirmações sem criticá-las ou desconstruí-las. Poucos descem às raízes de suas opções epistemológicas e conhecem daquilo que alimenta suas convicções. Se isso não acontece, o conhecimento torna-se uma verdade natural e não problematizável.

Não estou dizendo aqui que é necessário se especializar naquilo que existe nesses porões, mas é importante estar ciente da sua existência e compreender que as atitudes tomadas são resultados de opções em que se acredita e não consistem em uma verdade inquestionável. Não há um pensamento único e hegemônico, mas discursos que estão constantemente em negociação e modificação em decorrência de seus tempos e das relações de poder envolvidas.

Os conhecimentos representados nos textos didáticos dão a impressão de que transmitem o valor de “verdades únicas”, já que o próprio autor de livro didático não problematiza o conteúdo dos seus textos e se mantém constantemente ausente do discurso, ou pelo menos é o que aparenta fazer. À primeira vista, parece que o autor desenvolve seus próprios argumentos e chega sozinho à conclusão que achar mais correta. Mas será que não é possível constatar marcas do processo de construção e negociação que o texto estava envolvido? Será que a produção do livro didático não deixa transparecer as relações de poder a que está submetida nesse processo?

Enquanto certos conhecimentos são legitimados, outros ficam marginalizados. Os autores de livros didáticos fazem constantemente escolhas sobre qual conhecimento deve estar presente em suas obras, selecionando uns enquanto descartam outros tipos de conhecimento. Isso caracteriza o currículo que é constituído de seleções e resultado de um processo que reflete os interesses particulares de classes e grupos em disputa. (SILVA, 2011).

Monteiro (2009) não considera o livro didático somente como um produto de uma relação dicotômica entre “dominados” e “dominantes”. Para a autora, este instrumento incorpora sentidos e significados de diferentes contextos: das práticas

docentes, dos textos oficiais e de uma influência internacional. Essas diferentes visões, valores e significados são compartilhados por grupos sociais que estabelecem relações de negociação de modo a incorporar diferentes sentidos e significados. Essa postura dicotômica entre vencedores e vencidos não ajuda a encontrarmos uma solução para a definição do que deve ser ensinado. Não existe um verdadeiro ou falso, mas sim uma luta diária de cada um de todos nós para que nos aproximemos cada vez mais daquilo que seria um ideal (COSTA, 1998).

Assim, não existe um conhecimento que seja “verdadeiro” ou que possua uma essência dessa verdade. Tudo faz parte de uma mediação e negociação de sentidos estabelecidos pelo discurso e linguagem. O que se torna mais desafiador nas pesquisas é tentar compreender a subjetividade de uma obra para que se tenha uma visibilidade dos direitos dos grupos que são constantemente reivindicados para contarem sua versão da história e o lugar que ocupam expressos nessas obras (idem, p. 50).

A busca pelo teor do “verdadeiro” que os materiais didáticos apresentam, se justifica porque esse tipo de material é constituído de forma a instaurar uma ordem, seja a ordem de sua decifração, a ordem no interior da qual ele deve ser compreendido, ou, ainda, a ordem desejada pela autoridade que encomendou ou permitiu sua publicação. Os livros impõem um sentido ao texto que carregam e buscam comandar os usos que podem ser investidos e as apropriações aos quais estão suscetíveis. Essas ordens só se tornam realidades quando tomam a forma física em seus textos, transmitidas por uma voz (CHARTIER, 1994).

Dessa forma, o livro didático se constitui como uma representação política como forma de conhecimento dependente das identidades sociais dos grupos que a produzem. Essa “representação” não equivale somente a uma concepção da linguagem que se manifesta no campo expressivo e reflexivo, mas passa a constituir o “real” no sentido de que é um sistema discursivo constituído por relações de poder que dão seu caráter de verdade ao que está sendo transmitido. A representação que o livro didático manifesta, é um processo de produção de significados pelos discursos aos conteúdos que constroem uma realidade de acordo com critérios de validade e legitimidade estabelecidos segundo relações de poder.

Nas políticas de representação de sentidos de conhecimento nas condições de elaboração, usos e finalidades do livro didático há a participação de diversos sujeitos

que atuam com uma mesma meta – publicar um livro – mas que possuem objetivos distintos. Perceber o papel desses sujeitos que participam da elaboração e consumo do livro didático tornou-se fundamental para compreender as formas de constituição dos saberes e das práticas escolares, dos diversos modos de escrita, leitura, organização do texto, edição e impressão.

Apesar do jogo de interesses em disputa por diferentes atores na busca por significação do conhecimento, é preciso compreender que este conhecimento receberá diferentes apropriações pelo público alvo dos livros didáticos, sendo recebidos e ressignificados, produzindo, afirmando e negando identidades: “A presença e a circulação de uma representação (...) não indicam de modo algum o que ela é para seus usuários” (CERTEAU, 2009 p. 39).

Assim, a produção do conhecimento passa muito além da relação direta do autor com sua obra. A significação sobre o conhecimento depende de uma série de outros fatores: como o professor vai se apropriar dos livros, como ele vai utilizar esse instrumento com os alunos, as atividades selecionadas apresentadas a eles, a ordenação do texto de forma coerente e como os alunos, por sua vez, vão apreender os conteúdos transmitidos. (BITTENCOURT, 2005).

É preciso compreender como o livro didático chega nas mãos de professores e alunos e por eles é ressignificado. De nada vale todo o processo de negociação e disputas que ocorre na esfera da produção do livro didático se ele não for apropriado pelos alunos. Chartier (1990 *apud* MUNAKATA, 2012), diz que uma coisa é a ortodoxia que o autor e o editor pretendem impor à leitura da obra e outra coisa é a liberdade que o leitor possui para se apropriar do texto.

A relação entre o professor e o livro didático se estabelece por motivos dos mais diversos. O livro didático pode servir como referência, fonte e inspiração para o professor desenvolver suas aulas uma vez que é fonte com textos e atividades já didatizados, e que passarão por modificações e adaptações no contexto da prática. O material didático, quando bem utilizado, pode ajudar o professor a evitar erros, propor metodologias inovadoras, processos de ensino-aprendizagem, atualização de conteúdos, sistematizar os conteúdos escolares, ou seja, seu uso não se restringe somente à sala de aula.

Muitas vezes é atribuído ao livro didático o papel de “inimigo” do professor, e este deixa de usar esse instrumento em sala de aula. Essa negação se deve pelo caráter “completo” do livro que dá a sensação de que ele pode vir a substituir o professor, dispensando mediadores para seu uso. É como se o livro por si bastasse e sozinho oferecesse explicações de conceitos, problematizações, exercícios, sugere filmes, prepara para o vestibular, etc. Neste caso, o papel do professor em estabelecer uma relação entre aluno e livro é quase nula. Além disso, em muitos casos, os professores não participam do processo de escolha do livro, sendo obrigados a trabalharem com obras de baixa qualidade ou mesmo que não seguem o perfil por eles desejado.

Medidas foram e estão sendo tomadas que tendem a favorecer uma maior liberdade do professor na realização de suas tarefas, na escolha dos textos e documentos que serão utilizados e na reconstrução dos conteúdos apresentados. As políticas avaliativas, por exemplo, surgem buscando adequar os livros às necessidades da realidade escolar. Além disso, escolas e professores tem conquistado cada vez mais o direito de participar do processo seletivo da obra.

Quanto à relação que se pretende estabelecer entre livros didáticos e alunos, pode-se perceber que esses materiais apresentam cada vez mais características que buscam uma aproximação do corpo discente através de uma linguagem mais simples, estabelecendo relações com o tempo presente, usando charges, letras de música, noticiários de jornais, tudo que estimule um exercício de proximidade do aluno com o conhecimento de maneira crítica e dinâmica.

Levar em consideração a opinião, o uso, a apropriação e a ressignificação do leitor sobre a obra fez com que os textos didáticos fossem sendo modificados ao longo das gerações diante das demandas de seu público alvo. A posição do aluno diante da leitura, seus desejos e anseios, além das novas leituras, encontros, experiências e conversas que o próprio autor vai fazendo, ao longo dos tempos, com que a escrita se renove. “Além disso, a composição da narrativa que multiplica digressões, observações entre parênteses, frouxas associações de palavras, ideias ou temas, é moldada não por coações retóricas eruditas, mas pela liberdade de trocas orais e de conversação” (CHARTIER, 2002 p. 43).

O crescente interesse do público alvo e das demandas sociais por uma escola democrática e de inclusão social, fez com que não só os professores, mas também os

autores trabalhassem de forma a atender uma expectativa de vencer o crescente desinteresse dos alunos para que eles possam aprender e atingir seus objetivos. Os livros didáticos vêm adotando diferentes recursos e estratégias para promover uma aprendizagem histórica contextualizada e significativa, relacionados às experiências sociais e aos conhecimentos escolares dos alunos. Inaugura-se assim, novas funções que os livros didáticos passam a desempenhar, acompanhando os variados meios de ensino e utilizando novas narrativas e discursos, com outras abordagens que buscam trabalhar questões atuais de forma crítica e utilizando-se de uma linguagem mais atual e conforme a realidade em que os alunos vivem, sem assumir uma concepção ingênua a respeito do caráter ideológico do livro didático (SILVA; CARVALHO, 2004).

As Novas Tecnologias como contingências da produção do livro didático

No quadro teórico da concepção curricular com a qual trabalho em minha pesquisa, busco analisar o cenário de contingências que se formam no contexto de produção dos livros didáticos. A caracterização desse cenário de influências foi feita a partir dos principais temas que as pesquisas sobre a produção dos livros didáticos apontam. Nesta ocasião, apresento uma discussão sobre os impactos das atualidades e tecnologias no ensino como parte das demandas externas que influenciam na produção curricular. Além delas, podemos citar também as políticas curriculares, avaliações, movimentos sociais, as disputas pelo discurso historiográfico e os interesses mercadológicos como parte dessas demandas.

Como pensamos a relação das demandas da atualidade com o currículo de História? Como elas vêm sendo (ou não) incorporadas em um sistema de tradição como os livros didáticos? Tendo como panorama contextual os estudos da chamada pós-modernidade, compreendo os impactos das novas tecnologias no campo do ensino-aprendizagem inaugurando tempos de incertezas e mudanças em ritmo exponencial.

Tecnologias e ensino estabelecem cada vez mais diálogos entre dois universos diferentes (mas não opostos) que envolvem a tradição e a contemporaneidade, entre os livros didáticos e as novas tecnologias. Autores, editoras e políticas públicas oficiais buscam formas de dialogar com essas demandas e criar mecanismos de aceitabilidade com seu público alvo.

As editoras são um dos meios através do qual o diálogo entre tecnologia e ensino vem sendo estabelecido. Elas têm desenvolvido um movimento constante de renovação através do uso de recursos diversificados, mas isso não significa, segundo Knauss (2009), que haja também uma renovação curricular. O uso desses recursos, segundo o autor, significam mais como tentativas de disfarçar a abordagem tradicional e linear dos conteúdos didáticos. Ou seja, apesar dos livros inovarem cada vez mais com *design* arrojado, mais colorido e atrativo para o aluno, a abordagem historicizante do conhecimento se mantém tradicional, cronológica, acontecimental e pautado na evolução das civilizações. As características gerais dos livros didáticos permanecem, o que mudou, em um primeiro momento, foram as formas de apresentação de informações e das atividades didáticas, revelando mudanças nas concepções sobre alunos e professores (COSTA & RALEJO, 2013).

Alguns livros surgiram visando romper com esse tradicionalismo, trazendo documentos de época, gráficos, imagens, tudo para um maior aproveitamento com a participação do professor. Mas pode-se perceber que ainda existe um descompasso entre a história e o ensino-aprendizagem, além de uma incoerência entre uma proposta e a realização da obra.

Estabeleço a relação dos livros didáticos com as tecnologias como negociações e diálogos realizados entre os agentes que fazem parte desses universos. O livro, ao contrário do que algumas análises vêm apontando, não encontrarão seu fim diante da realidade saturada pelas novas tecnologias. Darnton (2010) sustenta essa visão da continuidade da cultura escrita e livresca. O livro não encontrará um fim perante as tecnologias, assim como o rádio não entrou em extinção com o surgimento da televisão. Mas suas funções passam a ser ressignificadas ao longo dos tempos, o que muda é a relação da sociedade com este objeto.

O livro é uma das maiores invenções humanas que resiste à extinção de forma extraordinária. É uma eficiente máquina de transportar informações, cômodo por ser folheado, que pode ser lido em qualquer lugar, resiste ao tempo e danos. O próprio Bill Gates, criador da *Microsoft*, afirmou que a tecnologia teria que melhorar de forma muito radical antes que tudo tome a forma eletrônica. Não perdemos o livro impresso diante do grande fenômeno que é a *internet*, mas não podemos deixar de questionar como será o futuro deste objeto diante de uma sociedade em que os padrões comportamentais

mudaram. Hoje, as crianças já crescem mexendo em computadores, *tablets*, celulares, ocupando todos os espaços da vida de uma nova geração (DARNTON, 2010 *apud* COSTA & RALEJO, 2013).

É claro que o livro didático sozinho não é suficiente para educar. Sua existência não é independente, tornando-se um elemento constitutivo de um conjunto multimídia. Existem outros instrumentos que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem e que não fazem uma relação de concorrência com o livro, mas sim de complementaridade como mapas, enciclopédias, equipamentos audiovisuais, *internet* e softwares didáticos. Normalmente no final de cada capítulo ou unidade de um livro há um espaço com sugestões de leituras de outros livros, de filmes, além das consultas na mídia eletrônica. Isso indica, de certa maneira, que o livro didático não pode (e nem deve) ser o único material a ser utilizado pelos alunos.

Conforme alertado pelo historiador Carlo Ginzburg, a *internet* é um instrumento potencialmente democrático: “para fazer uma pesquisa na *internet* nós precisamos saber como dominar os instrumentos de conhecimento; em outras palavras, precisamos ter à disposição um privilégio cultural, atrelado ao privilégio social”². Mas que conhecimento é este que está sendo transmitido? Ele pode se configurar como um conhecimento escolar?

Darnton defende que o conteúdo virtual representa mais uma informação do que um conhecimento acadêmico ou escolar desenvolvido de forma integral. Há uma diferença entre os conteúdos que são transmitidos pela *internet* e o conhecimento presente nos livros didáticos. Ao digitarmos em um site de busca algum tema, certamente surgirão um número grande de trabalhos que abordam sobre o assunto, mas neste contexto este conteúdo não passa de informações que não estão desenvolvidas. São universos diferentes de conhecimento. Para que a informação se torne conhecimento, é preciso que ela seja reorganizada e ressignificada, perdendo alguns trechos, ganhando outros, sendo adaptada para seu leitor específico.

Mas isso não deslegitima a importância do conhecimento transmitido pelo meio eletrônico. É preciso digitalizar esse conhecimento e regulamentar o *ciberespaço* para que se estabeleçam padrões de controle e qualidade, pensando no interesse de um público

² <http://www.youtube.com/watch?v=wSSHnqAbd7E>. Acesso em: 15/11/2015

mais amplo. A *internet* é um espaço em potencial que abre novas possibilidades de compreensão e o desenvolvimento de uma nova consciência das complexidades envolvidas na construção do passado. São versões expandidas de diferentes aspectos do mesmo argumento, permitindo um novo tipo de leitura e o desenvolvimento de um olhar crítico e ativo do leitor (DARNTON, 2010 p. 94).

O caminho a ser trilhado entre ensino de História e tecnologias ainda está no início de suas discussões, mas já podem ser percebidos alguns avanços nesse diálogo. O Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), um programa do Governo Federal que apresenta o resultado avaliativo das obras didáticas aprovadas a serem distribuídas nas escolas públicas do país, é um dos espaços em que esse diálogo tecnologias-livros didáticos começou a ser travado.

O PNLD para Ensino Médio do ano de 2012 foi um dos primeiros documentos em que pôde ser percebida essa mudança, mesmo que de forma sutil. O documento continha em seu *Guia* um espaço com análise dos avaliadores sobre “usos didáticos da internet no ensino da História”. Percebe-se isso como fruto de uma preocupação com o movimento maior de apropriação da *internet* por jovens e o esforço de modernização das escolas, que contam cada vez mais com a presença do computador dentro deste ambiente. Nessa seção, levando em conta a crescente inserção de referências à endereços eletrônicos nos livros didáticos, os avaliadores identificaram as características dos *sites* e analisaram sua coerência com o conteúdo trabalhado (BRASIL, 2011,p. 24).

Mas somente o uso de sites como recurso didático deve ser problematizado. Alves e Fonseca (2012) tecem algumas críticas sobre os conteúdos presentes em *sites* comumente utilizados por alunos da educação básica através do buscador *Google*: a autora nota a ausência da bibliografia consultada, o formato enciclopédico, a ausência de reflexão interativa com o aluno, o hiato entre as transformações pelas quais a escrita da história sofreu nos últimos anos e a abordagem da história presente nos *sites* pesquisados, apontando que “a História neles encontrada ainda é tradicional, linear, privilegiando a política e a economia, presa a fontes escritas e avessas a tratar da cultura e do imaginário” (ALVES e FONSECA, 2012 p. 09). Percebemos então que a utilização dos meios digitais nem sempre é garantia de uma atualização crítica de práticas e conhecimentos.

Essa relação das tecnologias dentro do sistema de ensino não é um movimento fácil. Tudo deve estar bem fundamentado para que se cumpra o objetivo de promover um ensino-aprendizagem de qualidade que permita aos alunos aprenderem o conteúdo a ser ensinado. Os *sites* que são fortemente indicados nos livros devem não só complementar a abordagem dos conteúdos, mas também proporcionar uma orientação de como podem auxiliar o professor em sua prática em sala de aula (e além dela) e oferecer reflexões de qual seja o papel daquele recurso que está sendo utilizado naquele momento. Em que medida ele pode efetivamente ajudar no ensino daquele conteúdo?

Outro exemplo dessa relação entre tecnologia e ensino pode ser verificado no PNLD 2015 para ensino médio. Seu edital abriu processo para inscrição e avaliação de livros digitais como obras multimídia que, junto aos conteúdos dos livros impressos, passam a apresentar objetos educacionais digitais (OED), disponibilizados a alunos e professores de forma gratuita no domínio virtual. Esse tipo de recurso de mídia passou pelo mesmo processo de avaliação que os livros impressos, além de contar com uma equipe especializada e treinada sobre o assunto do uso pedagógico das tecnologias. (BRASIL, 2013).

O Guia do PNLD 2015 apresenta uma discussão mais aprofundada com relação às tecnologias. Um dos itens de apresentação da avaliação é intitulado de “Culturas digitais” (idem, 2014, p. 19) em que esse tipo de política curricular assume a adequação da avaliação às demandas do tempo presente e aposta na potencialidade do livro digital como um recurso que enriquece o processo de ensino-aprendizagem. O livro digital aqui não é compreendido como o mesmo conteúdo presente no livro impresso de forma *digitalizada*. O *digital* se refere aos recursos que não são acessíveis de forma prática pelo professor como trechos de filmes, reportagens, gráficos animados, jogos, documentos e imagens que podem ser trabalhos de forma a tornar o ensino mais estimulante e enriquecedor (idem).

Ao mesmo tempo em que a publicação eletrônica pode apresentar complicações, ela também pode valorizar o processo de ensino-aprendizagem, contando com um número ilimitado de apêndices e bancos de dados. Pode estabelecer ligações com outras discussões, permitindo levar o leitor a outros caminhos de compreensão. É também uma forma econômica de distribuição, com diminuição dos custos de produção para o editor e resolvendo problemas de espaço nas estantes das

bibliotecas e peso que os alunos são obrigados a levar todos os dias para a escola (DARNTON, 2010).

Assim, o ensino não se encerra no livro didático, mas pode ir além dele, abrindo novas maneiras de compreender as evidências, formar novas narrativas e uma nova consciência da complexidade da formação do passado. Isso não é simplesmente um acúmulo de dados, mas a construção de novas possibilidades de conhecimento.

Diante desses fatores, busco uma reflexão sobre a relação entre as inovações tecnológicas e o tema abordado no item anterior: a produção do conhecimento histórico escolar expresso pelos livros didáticos. Como os autores vêm enfrentando mais esse desafio no fazer curricular? As novas tecnologias exigem a configuração de novos tipos de sujeitos que estejam preparados para enfrentar esses desafios. Os autores precisam enxergar além do seu próprio objeto de produção. Eles devem ter a consciência que sua obra não pode dominar todo tipo de conhecimento histórico escolar, mas partindo de sua criação, ele pode abrir portas que leve os alunos a uma pluralidade de formas de explicação que o suporte eletrônico permite. É a percepção do autor e da equipe editorial sobre seu tempo e espaço que permitirá que novas possibilidades de formação sejam abertas.

Tradição e inovação não devem ser colocadas de lados opostos, mas aliados. Os livros didáticos devem ser estruturados de uma forma que permita conter expansões de diferentes aspectos do mesmo argumento. Esses esforços já vêm acontecendo em diferentes instâncias. Há autores incluindo *sites* para consulta como uma expansão do texto didático, diagramadores desenvolvendo um *design* mais arrojado, colorido e contendo caixas com explicações, curiosidades e vocabulário que lembram as diversas janelas de diferentes textos que podemos abrir na tela do computador que complementam o texto didático e os documentos oficiais que passam a utilizar a tecnologia como um de seus critérios de avaliação.

Mas essas mudanças ainda têm acontecido de forma tímida e adaptar os “velhos” conhecimentos transmitidos pelos livros didáticos caracterizados como um currículo tradicional às potencialidades que as novas tecnologias da informação e da comunicação (NTICs) oferecem têm se apresentado como um desafio muito mais complexo do que aparentava ser. Entre os significantes “digital” e “digitalizado” (COSTA & GABRIEL,

2014) ainda há muitas fronteiras a serem definidas e desbravados por aqueles que enfrentam constantemente o desafio do fazer curricular.

As NTICs podem (a depender da intenção e da postura de cada autor) gerar novas formas de pensar e de agir nas escolas, servindo para dinamizar o ensino. Segundo Perrenoud (2000, p. 139) “as novas tecnologias podem reforçar a contribuição dos trabalhos pedagógicos e didáticos contemporâneos, pois permitem que sejam criadas situações de aprendizagem ricas, complexas, diversificadas (...)”.

Considerações finais

O que busquei explorar neste artigo foi a desconstrução da imagem de livros didáticos como objetos que ficaram parados no tempo e que foram ultrapassados pelas inovações tecnológicas e historiográficas. Mas temo desapontar o leitor por não trazer conclusões finais sobre a relação do conhecimento escolar com as tecnologias. Isso porque o caráter do conhecimento escolar é provisório e a cada momento essa relação se transforma e é ressignificada.

Entender que a trajetória do livro didático está de acordo com as relações de poder existente e com os interesses estatais nos permite olhar para esse objeto como um projeto que busca homogeneizar aquilo que não se pode homogeneizar, mas sim, é possível estabelecer negociações e diálogos com as diferentes esferas de poder envolvidas. Assim, conhecimento não se separa de poder. Os dois andam juntos construindo novos sentidos.

Mas é preciso valorizar aqui a metáfora de Veiga-Neto (2012) de que é preciso “ir aos porões”, ou seja, apesar do livro didático como produto final apresentar aparentemente um único sentido sobre a História, uma noção de verdade “universal”, ir aos porões nos leva à tarefa de problematizar o conhecimento e identificar as disputas e negociações para transformar conhecimentos de diversas origens (acadêmico e social) no conhecimento escolar.

Desse desafio de produzir uma obra que contemple as diversas demandas externas, busquei aqui fazer uma reflexão sobre os impactos das novas tecnologias na educação. Como é possível estabelecer diálogos entre esses dois campos diferentes, mas não opostos? Perdemos o livro para as inovações tecnológicas que desafiam todos os

ARTIGOS

dias a prática docente? Acredito que não. Temos percebido cada vez mais a presença das mídias digitais no ensino, mas de maneira ainda tímida, sem muita ousadia, muito mais na forma do que no conteúdo. Falta a conscientização de que a tecnologia não é uma inimiga, mas pode se transformar em uma potencialidade que abrirá novas portas para a aprendizagem, caso administrada de forma correta.

Esse movimento de valorização do livro didático e o esforço de compreendê-lo como objeto constituinte do saber escolar não significa que sobre ele recai toda responsabilidade de provocar mudanças no ensino-aprendizagem. É preciso compreender sim a importância do livro didático, mas é preciso também que as pesquisas considerem a apropriação e ressignificação dos conteúdos expressos nesse objeto é feito constantemente por professores e alunos. Acredito que essa seja uma importante pista para avançarmos em nossas discussões. Não podemos ficar parados no tempo, mas avançar junto com os nossos alunos e o resto do mundo.

Referências

- ALVES, M.F.S.; FONSECA, J.F.M. A História online: analisando sites de ensino de História no Brasil. In: *Anais do VIII Encontro Nacional Perspectivas do Ensino de História*, Campinas, 2012, p. 1-14.
- BITTENCOURT, C.M.F. *Livro didático e saber escolar (1810-1910)*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.
- BITTENCOURT, C.M.F. *Ensino de História: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2005.
- BRASIL. *Edital PNL D 2015*. Brasília: Ministério da Educação, 2013.
- BRASIL. *Guia de livros didáticos PNL D 2015 : história : ensino médio*. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2014.
- BURKE, P. “Sociologias e Histórias do Conhecimento: Introdução” In: *Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003
- CERTEAU, M. *A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer*. Petrópolis: Vozes, 2009.
- CHARTIER, R. *Os desafios da escrita*. São Paulo: Editora UNESP, 2002.
- CHARTIER, R. *A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1994.
- COSTA, M.V. Currículo e política cultural. In: COSTA, M. V. (Org). *O currículo nos limiares do contemporâneo*. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.
- COSTA, M.A.F.; RALEJO, A.S. Pensando a interface entre os livros didáticos de História e as demandas tecnológicas: negociações possíveis. In: *Anais do VII Seminário Internacional As Redes Educativas e as Tecnologias: transformações e subversões na atualidade*, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2013.
- COSTA, M. A. F. ; GABRIEL, C. T. . Sentidos de 'digital' em disputa no currículo de história: que implicações para o ensino desta disciplina?. *Tempo e Argumento*, v. 06, p. 165-185, 2014.
- DARNTON, R. *A questão dos livros: passado, presente e futuro*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- GASPARELLO, A. O livro didático como referência de cultura histórica In: ROCHA, H., MAGALHÃES, M. de S., GONTIJO, R.(Org.) *A escrita da história escolar: memória e historiografia*. Rio de Janeiro: FGV, 2009.
- HALL, S. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções do nosso tempo. *Revista Educação e Realidade*. Porto Alegre, v.22, n. 2, jul/dez 1997.
- KNAUSS, P. Por onde anda a história na atualidade da escola: ensino médio, livros didáticos e ensino de história In: ROCHA, H. , MAGALHÃES, M. de S., GONTIJO, R. (Org.) *A escrita da história escolar: memória e historiografia*. Rio de Janeiro: FGV, 2009.
- MATTOS, S.R. As relações entre autor e editor no jogo entre memória e história: as duas edições de *Compêndio de história do Brasil*, de José Inácio de Abreu e Lima, no ano de sua publicação. In: ROCHA, H.A.B.; REZNIK, L.; MAGALHÃES, M. de S. (org.) *A história na escola: autores, livros e leituras*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.
- MONTEIRO, A.M. Livros didáticos de história para o ensino médio e as orientações oficiais: processos de recontextualização e didatização. IN: GALZEANI, M.C.B.; BUENO, J.B.G.; PINTO Jr, A. *Paisagens da Pesquisa Contemporânea sobre o Livro Didático de História*. Jundiaí: Paco Editorial; Campinas: Centro de Memória/Unicamp, 2013
- MONTEIRO, A.M. Professores e livros didáticos: narrativas e leituras no ensino de História. In: ENGEL, M. MAGALHÃES, M. de S., ROCHA, H. *Livros de história na escola: trajetórias e usos*. Rio de Janeiro. FGV, 2009.

MUNAKATA, K. O livro didático como mercadoria. *Pró-Posições*. UNICAMP. Impresso, v. 23, p. 51-66, 2012b.

PERRENOUD, P. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.


POSSENTI, S. *Discurso, estilo e subjetividade*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

SILVA, T.T. Currículo e Identidade Social: Territórios Contestados. In: *Alienígenas em Sala de Aula*. 9ª edição. Petrópolis: Vozes, 2011. (1ª edição, 1995).

SILVA, R.C.; CARVALHO, M.A. O livro didático como instrumento de difusão de ideologias e o papel do professor intelectual transformador. In: *III Encontro de Pesquisa em Educação e II Congresso Internacional em Educação: Educação – práticas pedagógicas e políticas de inclusão*. Teresina: EDUFPI, 2004. p. 67-68.

TARDIF, M. *Saberes Docentes e Formação Profissional*. 14.ed – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012 (1ª ed. 2002).

VEIGA-NETO, Alfredo. “É preciso ir aos porões”. In: *Revista Brasileira de Educação*. V.17, n.50. maio-agosto, 2012.



JOGOS MATEMÁTICOS COMPUTACIONAIS: UMA EXPERIÊNCIA COM O 9^o ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II

MATHEMATICAL COMPUTER GAMES OF CONSTRUCTION: AN
EXPERIENCE WITH THE ELEMENTARY SCHOOL II

Flávio Borges Nascimento*
Tatiane Santos Xavier Nascimento**

RESUMO

Na atualidade os jogos computacionais tornaram-se um tema fascinante que gera extrema motivação aos estudantes de todas as fases do ensino, no momento em que passam a ser construtores dos games a motivação o interesse multiplica-se. O presente trabalho apresenta a produção de jogos computacionais confeccionadas no ensino fundamental II, com objetivo de auxiliar o ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos que geralmente geram certa apreensão e pré-conceito. A construção de games desmistifica a matemática dando significado ao ensino com uso de tecnologia por meio do programa *RPG Maker*, tal ferramenta é utilizada na construção de jogos que serão confeccionados por alunos utilizando os conceitos que apresentam graus de dificuldades definidos por fases durante a confecção dos games. A pesquisa apresenta uma experiência com estudantes do ensino fundamental II por meio da confecção de narrativas do processo de criação de jogos computacionais.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos computacionais, RPG Maker, Ensino da Matemática

ABSTRACT

Nowadays the computer games have become a fascinating topic that generates extreme motivation to students of all stages of education, when they become builders of games motivation the interest multiplies. This research proposes the production of mathematical narratives being made in basic education II, in order to complement the teaching - learning of mathematical concepts that generally generate apprehension and pre-concept. Building games demystifies the math giving meaning to education with *RPG Maker* use of technology, such a tool is used to build games that will be made by students using the concepts that have degrees of difficulties defined in stages during the preparation of the games. The research presents an experience with elementary school students II through the process of making narratives of computer games.

KEYWORDS: Computer games, RPG Maker , Mathematics Teaching.

* Liceu Salesiano Nossa Senhora Auxiliadora; Secretaria de educação Municipal de monte mor; Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. fgeop@yahoo.com.br

** Liceu Salesiano Nossa Senhora Auxiliadora; Secretaria de educação Municipal de monte mor; Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. tatianesx@ig.com.br

Introdução

O primeiro jogo de videogame sobre o qual se tem conhecimento foi desenvolvido pelo físico Willy Higinbotham, em meados da década de 1950. Era um jogo de tênis simples desenvolvido por ele, visualizado em um osciloscópio e processado por um computador analógico, que logo fez sucesso e começou a ser cobiçado pelo público que frequentava o laboratório a fim de poder jogá-lo. Em 30 de julho de 1961, um grupo de estudantes do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) testava o jogo eletrônico *Spacemar*, desenvolvido em um enorme computador que custava 120.000 dólares (OUTERSPACE, 2011).

Os jogos computacionais encantam e estimulam os seres humanos em busca de novas tecnologias e as TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) fazem parte do cotidiano dos estudantes que demonstram domínio cada vez maior de informática e, inseri-la ao dia a dia e nas salas de aula aparenta ser um caminho sem volta.

Os jogos computacionais são aplicados em diversas áreas, pois permitem a criação de propostas e alternativas ao ensino tradicional. Tais propostas podem ser disciplinares, caso do presente trabalho com a matemática, mas também permite a criação interdisciplinar, multidisciplinar e até mesmo transdisciplinar.

Nos dias atuais, o Brasil não aparece no topo dos índices de desempenho matemático satisfatório, os conteúdos matemáticos desenvolvidos em escolas públicas não têm gerado plena satisfação e motivação em aprender nem tão pouco demonstrado resultados convincentes.

A ferramenta RPG (Role Play Games) não é um aplicativo livre, desse modo, o desenvolvimento de jogos se torna possível utilizando o aplicativo computacional RPG-Maker, de fácil acesso, disponível em www.rpgmakerweb.com, cujas vantagens são inúmeras e está pautada no fato de que qualquer pessoa pode criar um jogo sem necessariamente dominar nenhuma linguagem de programação. Seu uso na educação

fascina os estudantes e como consequência favorece a criatividade no desenvolvimento de estratégias para a resolução dos problemas propostos, pois a atual geração apresenta extrema facilidade e familiaridade com o mundo virtual. Os estudantes demonstram grande estímulo quando são desafiados a construir jogos computacionais por meio da ferramenta RPG Maker.

Na visão de Valente (1993), a inserção do computador causou e está causando grandes mudanças no mundo educacional, pois está interferindo cada vez mais diretamente no processo de ensino-aprendizagem. As mídias contribuem no processo ensino-aprendizagem e permitem a construção e reconstrução do conhecimento.

Segundo a afirmação de Grandó (2000) é a partir do jogo que a Matemática acaba se tornando parte de uma brincadeira, em que “o conteúdo matemático, que subjaz à estrutura do jogo desafia, coletivamente, os alunos a dominarem o conceito a fim de vencer o jogo”(p.118).

A imaginação é um aspecto importante durante o desenvolvimento de jogos, pois o mesmo exige muita criatividade para chamar a atenção de quem o joga. Outro aspecto imprescindível à criação de jogos é gerar uma metodologia de desenvolvimento, pois, um jogo nada mais é que um software com arte, inteligência artificial e interatividade. Jogos com métodos de desenvolvimento muito pobres tendem a serem mais dispendiosos, demorarem mais tempo e não atenderem aos requisitos iniciais (PEREIRA, 2006).

Diversas narrativas têm surgido a partir de estudos sobre o uso da tecnologia na educação, na visão de Sancho (2006), estudos sobre a tecnologia na educação se inserem numa lógica determinista, a qual tende a considerar que as tecnologias de informação e de comunicação (TIC) fazem surgir novos paradigmas ou perspectivas educativas (SANCHO, 2006).

Para Peixoto (2007, 2008a) a tecnologia é pensada como mediação e como instrumento de transformação do processo de aprendizagem e das relações pedagógicas e a constituição do discurso pedagógico sobre os usos das tecnologias na educação ainda é algo recente, que pode proporcionar uma forma eficaz de acompanhar o andamento de conteúdos e averiguar a evolução do aprendizado em diversas disciplinas associado principalmente as narrativas. De acordo com Connelly e Clandinin (1995), o ser humano é essencialmente um contador de histórias, de onde são retirados sentido.

As narrativas se compõem de uma sequência singular de eventos, mentais ou acontecimentos, que envolvem a humanidade (RICOEUR, 1981).

Desenvolvimento

O presente trabalho foi desenvolvido em uma escola pública e em uma escola de ensino particular da cidade de Campinas, São Paulo, Brasil. O processo de construção do jogo ocorreu durante as aulas de matemática, foram destinadas duas aulas semanais e para construção completa foram necessários dois meses.

Foram formadas oito equipes e por meio de votação, as turmas escolheram o conteúdo “equação de segundo grau”, que já havia sido trabalhado em sala. Cada grupo deveria desenvolver um jogo de videogame utilizando o RPG Maker. Apenas uma regra foi determinada, os estudantes deveriam pesquisar o conteúdo matemático e inserir várias questões de nível fácil, médio, difícil bem como dicas e lembretes de como resolver uma equação de segundo grau. Portanto, durante o jogo, vários obstáculos deveriam aparecer e para ultrapassá-los seria necessário resolver uma equação de segundo grau e o resultado da conta deve ser inserido no game permitindo ao jogador avançar ganhando pontos que podem ser trocados por dicas de como resolver as questões.

As pesquisas realizadas pelos alunos ocorreram no período de aula e foram necessárias duas semanas para que eles realizassem essa etapa utilizando livros didáticos, paradidáticos com questões de vestibulinhos e vestibulares. Esse período de quatro aulas também foi utilizado para a seleção das questões e para definição do roteiro com a elaboração de uma história dinâmica e envolvente, fazendo com que os futuros jogadores não percam o interesse rapidamente. Desse modo, é necessário que o roteiro reaja ao jogador não só em determinados aspectos estéticos como também em determinados padrões que permitirão ao estudante entender e dominar o jogo ao passar pelas fases testando cada vez mais os seus conhecimentos.

Como processo de avaliação foi determinado que a construção do jogo seria utilizada como nota de trabalho e o teste prático como nota de prova. Em síntese, a

nota da prova seria atribuída individualmente pelo desempenho obtido ao jogar o game desenvolvido por outro grupo.

A confecção foi dividida em três partes, sendo elas:

1ª parte: A confecção da capa e da arte gráfica. Esta é a parte visual do jogo, em que se definem texturas, modelagem dos personagens, objetos e cenário. É um componente importantíssimo nos jogos, pois por ser o primeiro elemento do jogo que vai interagir com o jogador, deverá fazer com que o jogador se sinta imerso no universo virtual do jogo por meio da atração visual. Para isso é necessário que o cenário e personagens estejam de acordo com a história e ao contexto em que o jogo se baseia (BETHKE, 2003).

2ª parte: A criação do projeto, com graus de dificuldades em cada fase e a elaboração das equações que deverão ser resolvidas no decorrer do jogo conforme ocorrem as mudanças de fases. O processo, conhecido como Game Design, é visto como um processo de imaginar a criação, a definição de como o jogo funcionará, a comunicação da equipe e a descrição dos itens que irão criar. Porém, mesmo com uma metodologia específica para o desenvolvimento e a criação, pode-se destacar a enorme dificuldade em coletar os requisitos do sistema, por causa das influências sofridas pelos jogos, como por exemplo, os avanços tecnológicos (LUZ, 2004).

3ª parte: A criação da sonorização, pois o áudio é tão importante quanto a arte gráfica e a interatividade, o que é provado pelo fato de um *game* se tornar monótono, ou até mesmo não ser jogado, se este não tiver som de qualidade. Entretanto, a qualidade do som é diretamente proporcional ao seu tamanho, por isso, a equipe de áudio deve dar atenção à preferência entre o tamanho e a qualidade dos sons, a fim de proporcionar uma boa qualidade sonora ao jogo sem sobrecarregar o computador.



Figura 1 - Jogo em processo de construção por alunos do ensino fundamental II.

Atualmente, a arte de áudio é basicamente dividida em duas partes: o efeito sonoro e o efeito musical (PEREIRA, 2006).

A ferramenta RPG Maker foi apresentada em uma aula na sala de informática, onde haviam

computadores disponíveis aos estudantes e acesso à internet. Os conceitos básicos de informática foram trabalhados na primeira aula, os estudantes sentaram-se em duplas, e os alunos que não tinham computador em casa sentaram-se com um estudante que apresentava habilidade e

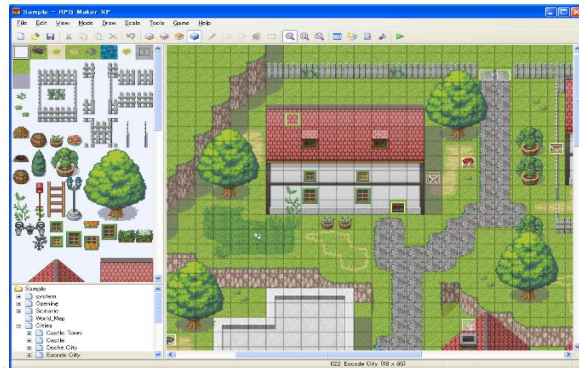


Figura 2 - Definição do cenário do jogo por estudantes do Fundamental II



Figura 4 - Jogo em processo de definição do cenário, lojas, castelo, montanhas etc.

observadas em visão frontal, vertical e horizontal, a quantidade de detalhes é muito vasta, os objetos ou cidades podem ser vistos de perto ou até mesmo observados do interior de uma casa, mercado, loja etc, conforme Figuras 1, 2 e 3.

conhecimentos iniciais de informática, proporcionando assim uma certa inclusão digital a todos.

A plataforma da ferramenta RPG Maker contém personagens, cenários, opções de criação de cidades que podem ser

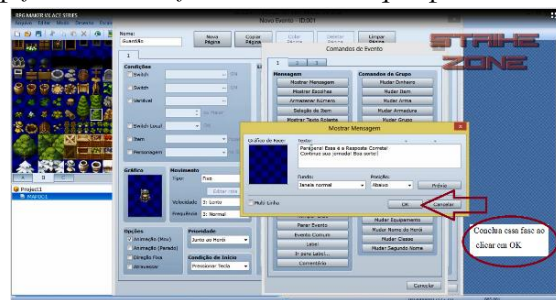


Figura 3 - Instrução de auxílio para construção inserida no blog por alunos do ensino fundamental II.



Figura 5 - Instrução de auxílio inserida no blog por alunos do ensino fundamental II.

As dúvidas e dificuldades apareceram conforme o game se desenvolve. Um blog foi criado pelos docentes para sanar as dúvidas e auxiliar os estudantes, assim todos os avanços e inovações eram compartilhados, pois nessa fase, a troca de experiências e a

ajuda mútua foi extremamente importante, principalmente aos alunos que apresentaram nível de dificuldade maior.

Ao término do processo de confecção, uma apresentação foi realizada para testar a eficácia dos jogos com os estudantes de outras turmas da unidade escolar, no total

120 participantes testaram e averiguaram a funcionalidade, atratividade e a jogabilidade, participando integrantes das turmas dos 6º, 7º e 8º anos que avaliaram os jogos e demonstraram predisposição para aprender matemática de uma forma diferente. Os participantes demonstraram muita empolgação com a notícia de que no ano seguinte todos fariam parte do projeto e assim construiriam seus jogos.

Resultados e discussão

A confecção dos jogos matemáticos com uso do RPG Maker tem por objetivo oferecer uma proposta de trabalho educacional com o uso da tecnologia em sala e uma possível compreensão do desempenho dos estudantes com o uso dos jogos.

O processo de construção passa por etapas que podem ser longas, entretanto os testes demonstraram muito interesse e satisfação por parte dos alunos em participar do



Figura 6 - Capas dos jogos produzidos pelos estudantes.

projeto e os resultados obtidas podem ser considerados satisfatórios, conforme podem ser observados na figura 06.

Durante os testes ficou evidente que os indivíduos que tinham o hábito de jogar não tiveram problemas com a jogabilidade, porém usuários que não tinham estas

características sentiram dificuldade para compreender o jogo e dominar as ferramentas necessárias. Uma pergunta foi feita aos estudantes que estavam testando os jogos durante todo o ano letivo: “Os jogos ajudam na compreensão dos conceitos matemáticos?”

A pergunta foi respondida por 72 participantes no decorrer de um ano. A grande maioria dos participantes posicionou-se positivamente ao uso de jogos de videogame como ferramenta para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem matemático, os jogadores informaram que o jogo ajudou a exercitar o conteúdo de equação do segundo grau e acharam positivas as dicas para lembrar a

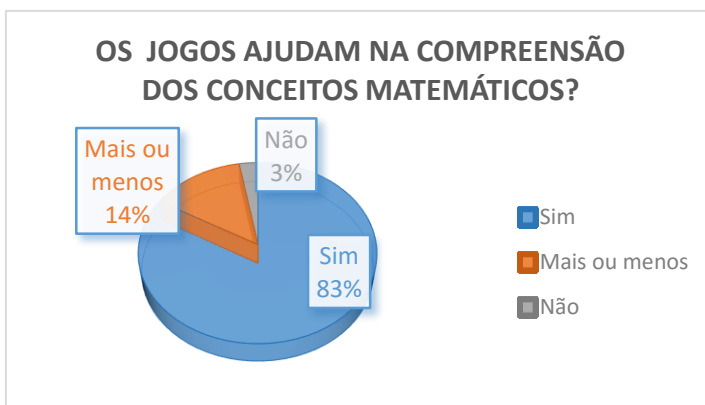


Figura 7 - Respostas dos estudantes ao teste dos jogos.

forma de resolver os exercícios, pois afirmaram que com o decorrer do tempo acabavam esquecendo do processo de resolução, entretanto, com o jogo e principalmente com as dicas, exercitar ficou muito mais agradável. Desta forma pode-se afirmar que a nova forma de aprendizado e de exercitar colaborou com a melhoria do desempenho matemático durante o ano letivo, conforme figura 07.

O resultado obtido foi satisfatório, 83% dos entrevistados acharam que o jogo ajudaria nos estudos pois, eles apresentaram familiaridade com a tecnologia e observaram uma possibilidade de terem aulas de matemática de forma diferente e principalmente de exercitar o conceito apresentado em sala, 14% respondeu mais ou menos. Pode-se interpretar esse dado como sendo de alunos que tinham pouca familiaridade com o computador e com jogos de games. Por fim, 3% responderam que o game não auxilia na compreensão dos conceitos. Esses participantes assimilaram o conteúdo de equação do segundo grau em sala, entretanto, eles só puderam jogar na escola, pois não tinham computadores em casa

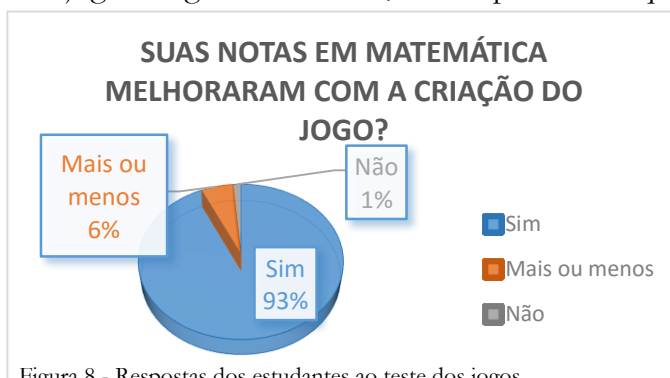


Figura 8 - Respostas dos estudantes ao teste dos jogos.

nem acesso à internet. Assim a falta de habilidade e familiaridade foi muito intensa. As aulas no laboratório continuaram e após a prova bimestral o grupo de estudantes que confeccionou os jogos foi submetido a uma pergunta, conforme figura 08.

Tais estudantes realizaram uma prova com o conteúdo equação de segundo grau de forma escrita e individual antes de produzirem os jogos. Após todo o processo de pesquisa e criação do jogo de videogame, e dos testes práticos, chegou o momento da prova bimestral de Matemática onde os 30 criadores dos games foram submetidos a análise de desempenho matemático e ao comparar os resultados da primeira com a segunda prova, 93% apresentaram melhoria em suas notas e afirmaram que passaram a olhar a matemática de forma diferente do que se via anteriormente. Isso ocorreu devido aos estudantes exercitarem mais. Fato esse que ocorreu devido ao game. 6% responderam mais ou menos e 1% não obteve melhoria, esses estudantes afirmaram ter muita dificuldade com a matemática e embora suas notas não apresentaram melhorias, estavam gostando das aulas e também passaram a ver a matemática sem temor.

Durante a construção dos jogos alguns alunos em suas discussões levantaram alguns questionamentos:

[Tenho que procurar colocar equações de segundo grau com grande nível de dificuldade para o jogo ficar mais emocionante], seu colega responde [a minha pergunta na batalha final vou escolher a equação do vestibular mais difícil, assim ninguém terminara o jogo].

Diversas narrativas dos jogos foram realizadas e uma delas pode ser observada abaixo:

[O jogo conta história de uma sala de aula onde a professora sofre de uma maldição e os alunos lutam para salva-la. Um jogo emocionante, cheio de aventuras do mundo RPG's, onde o seu raciocínio e seu intelecto serão testados e você não vai querer perder essa emocionante aventura! Com fases inéditas e desafios extremos.], [Certo dia em uma vila, uma rainha muito má chamada Tati, tira a matemática de seus moradores inocentes. Os únicos que possuem a matemática nesta vila, são ela e seus quatro discípulos... até agora. Um(a) jovem nasce com dons matemáticos, e tem em seu destino, derrotar a rainha Tati e devolver a paz e a matemática ao seu povo. Ajude-o (a) nessa batalha que se inicia agora.], [Neste jogo cheio de aventura você tem que salvar o reino do poderoso matemático Darth Vader. Para isso, ouça bem as palavras de seu mestre, mas cuidado, pois pelo caminho você encontrara grandes matemáticos que trabalham a mando de Darth Vader. No final você terá que enfrenta-lo, e se perder seu reino estará destruído.] , [Durante uma aventura pela floresta desconhecida,

Travor acorda para mais um dia de caminhada, quando sente um terremoto. A partir disso, ele descobre que sua família está presa no castelo de CYBER Kiro, rei daquela floresta. Agora cabe a Travor passar por incríveis desafios matemáticos e resgatar sua família], é de extrema importância lembrar que em cada fase do jogo foram inseridos em torno de vinte equações que devem ser resolvidas para dar continuidade ao game e quanto mais rápido elas forem resolvidas melhor será a posição do jogador no ranking.

Embora já mencionada anteriormente, a principal contribuição esperada foi a relacionada à confecção de narrativas da construção de jogos computacionais e que a pesquisa pudesse enriquecer o debate referente ao uso da tecnologia em sala e proporcionasse aos docentes mais uma forma de trabalhar a matemática com os estudantes e assim melhorar o desempenho nessa disciplina tão importante para a humanidade.

Referências

- BETHKE, E. *Game development and production* (Wordware Game Developer's Library). 2003.
- CONNELLY, M.F., CLANDININ, J.D. Relatos de Experiência e Investigación Narrativa. In: LARROSA, J. *Déjame que te cuente: ensayos sobre narrativa y educación*. Barcelona: Laertes, 1995.
- FRANCO, M.A.S. *Pedagogia da Pesquisa-ação: Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 31. n. 3, p. 483-502, set/dez 2005.
- GRANDO, R.C. *O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos em Sala de Aula*. Campinas, SP, 2000. 239p. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP.
- LUZ, M.H.G.C. *Desenvolvimento de Jogos de Computadores*. Faculdade de Ciência da Computação. Dissertação (graduação). Universidade Federal de Itajubá. 2004.
- MORGAN, D.L. *Focus groups as qualitative research*. London: Sage, 1988. (Qualitative research methods, 16).
- OUTERSPACE, *Histórico dos games*. Disponível em: <<http://outerspace.terra.com.br/retospace/materias/consoles/historiadosconsoles1.htm>>. Acesso em 22 de Outubro, 2011.
- PEIXOTO, J. Metáforas e imagens dos formadores de professores na área da informática aplicada à educação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1479- 1500, 2007.
- PEIXOTO, J. A inovação pedagógica como meta dos dispositivos de formação a distância. *EccoS*, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 39-54, jan./jun. 2008a.
- PEREIRA, G.A. *Projeto E Desenvolvimento De Jogos Computacionais*. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Ciência da Computação. Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. 2006.
- RICOEUR, P. The Narrative Function. In: THOMPSON, J.B. (Ed.). *Hermeneutics and the Human Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981 apud BRUNER, Jerome. *Atos de significação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997a.
- SANCHO, J.M. De tecnologias da informação e comunicação a recursos educativos. In: SANCHO, J. M. et al. *Tecnologias para transformar a educação*. Porto Alegre: ArtMed, 2006. p. 15-41.
- VALENTE, J.A. Diferentes usos do Computador na Educação. In: VALENTE, J.A.(orgs.). *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.



MOVIMENTO BRASILEIRO DE ALFABETIZAÇÃO NAS PÁGINAS DOS JORNAIS DE SOROCABA

THE BRAZILIAN LITERACY CAMPAIGN IN THE PAGES OF
SOROCABA NEWSPAPERS

Bruno de Barros*

RESUMO

Durante a década de 1970, enquanto o Brasil era governado por militares, o então presidente Médici prometia erradicar em um período de dez anos o analfabetismo do país. Em anos de intenso crescimento econômico o Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral), com ampla propaganda na mídia, seria o mecanismo pelo qual a promessa do governo se realizaria. Na imprensa de Sorocaba o Mobral repercutiu a imagem e o discurso positivo em torno do programa do governo, e por meio de seus editoriais e artigos é possível observar como estas mensagens foram transmitidas à sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Mobral, Imprensa, Governo Militar

ABSTRACT

In the seventies Brazil was ruled by militaries. The president Médici promised eradicate, in ten years, the analphabetism of all country. In years of large economic increase, the literacy campaign Brazilian Movement for Education (Mobral) with a big media propaganda, had been the mechanism for realize the government promise. In the newspaper of the Sorocaba press the Mobral reverberated positive images and discourses about the government project. With editorials and articles of these newspapers is possible observe how these messages were transmitted to society.

KEYWORDS: Mobral, Press, Military Government.

* Professor da Rede Pública de Ensino do Estado de São Paulo. Mestre em História.
bruno_de_barros@yahoo.com.br

Introdução

Na década de 1970 os dois principais jornais da imprensa de Sorocaba eram o *Cruzeiro do Sul* e o *Diário de Sorocaba*. O jornal *Cruzeiro do Sul*, o mais antigo da cidade em atividade, passou, em 1963, a pertencer a membros da loja maçônica Perseverança III. No ano seguinte, foi criada a Fundação Ubaldino do Amaral, que se tornou responsável pelo jornal e era composta apenas por integrantes desta loja (ALEIXO IRMÃO, 1996). Por sua vez, o *Diário de Sorocaba* foi fundado por Vitor Cioffi de Luca, natural do estado do Paraná, formado em jornalismo pela faculdade Cásper Líbero, em 1951. Antes trabalhou em outro periódico local, a *Folha Popular*, até sair e fundar em 1958 seu próprio jornal (*Diário de Sorocaba*, 06 de jul. de 1963, p. 1 e *Diário de Sorocaba* 06 de jul. de 2006, p. C-2).

A história da imprensa procura estudar os embates sociais inerentes a sociedade moderna, assim como, os conflitos entre grupos políticos formados em seu interior (LUCA, 2008). Em um país onde jornais tem forte tendência a se autopromoverem como porta vozes do povo, e chegam a assumir a responsabilidade por arregimentar e mobilizar a sociedade politicamente, seus discursos procuram ter força e expressividade para deterem legitimidade (WEFFORT, 1984). A imprensa neste contexto social é, portanto, importante instrumento de veiculação de ideias e doutrinas (MOTTA, 2002; AQUINO, 1990).

Após o golpe militar de 1964, o qual contou com apoio de expressiva parcela da sociedade, como a maior parte imprensa, se iniciou a instituição das bases para um governo comandado por militares. Nesse sentido, ao mesmo tempo em que se estabeleceu o aparato repressivo, com cassações, perseguições e expurgos, e o aparelho de informações, com o a criação do Serviço Nacional de Informações, e posteriormente os órgãos vinculados a marinha, exército e aeronáutica, foram instituídos, por meio de decretos, leis e atos institucionais, os dispositivos administrativos e burocráticos do governo militar.

A Doutrina de Segurança Nacional³ (DSN), orientadora do modelo de Estado almejado pelos militares, se pautava pela defesa nacional frente ao inimigo externo e interno. No contexto da Guerra Fria o inimigo externo seriam os países identificados como comunistas, como Cuba, URSS ou China. Internamente, o inimigo poderia se apresentar de maneiras diversas, por meio da luta direta contra o governo, ou por meio de investidas contra valores nacionais, assim provocando a desorganização e desagregação do país e do projeto de governo.

Para se enfrentar o inimigo interno, além do aparato repressivo, se instituiu a censura à imprensa, a cassação e aposentadoria forçada de professores universitários, a perseguição e eliminação de projetos voltados à emancipação e conscientização popular (HADDAD; DI PIERRO, 2000). Por outro lado, se incentivou a instituição de cursos de formação moral e cívica⁴, nos quais se tentou reproduzir ideais propagados pela Assessoria Especial de Relações Públicas (AERP), órgão destinado a difundir os ideais e propagandas do governo militar.

Paralelo à maciça orientação do governo para formatar as diretrizes da disciplina moral e cívica outro aspecto também passava pelo viés pedagógico, ou de formação escolar, também integrado ao projeto da “grande nação”. O mesmo se destinava a atender aspecto considerado grave quanto à mão-de-obra nacional, o qual, segundo o governo militar e os meios de comunicação de maneira geral, afetava (e envergonhava) o país.

MOBRAL: o plano de erradicação do analfabetismo entre adolescentes e adultos.

O Movimento Brasileiro de Alfabetização se insere no conjunto de projetos educacionais voltados a atender jovens e adultos. Entre as décadas de 1930 e 1940, a educação de jovens e adultos, vista como possibilidade de promoção pessoal, se tornou

³A Doutrina de Segurança Nacional formulada na Escola Superior de Guerra (ESG). Sua diretriz pode ser observada nos Manuais da ESG e tiveram como principal teórico o general Golbery do Couto e Silva (ALVES, 2005, p. 31).

⁴A disciplina Moral e Cívica foi instituída no ensino por meio do Decreto-Lei nº 869, de 12 de setembro de 1969. Sua finalidade não estava apenas vinculada a difusão dos ideais propostos pela Doutrina de Segurança Nacional, também, apresentava como objetivo civilizar e educar a população do país considerada rudimentar e atrasada (FICO, 2014). O conteúdo primário se voltava para aquilo voltado à família, a criança, a escola e depois a comunidade. Posteriormente, o ensino ganhava viés mais ideológico (OLIVEIRA; SOUZA, 2013 p. 22).

parte importante do projeto de desenvolvimento do país (HADDAD; DI PIERRO, 2000). No II Congresso Nacional de Educação de Adultos, em 1958, se tratou da necessária elaboração de características específicas para esta modalidade de educação. Neste contexto, ainda vigorava a imagem do adulto não alfabetizado como imaturo e ignorante, que deveria ser atualizado com os mesmos conteúdos formais da escola primária (Idem).

No início da década de 1960 surgiram propostas novas de se pensar a educação. Com a liderança de membros do clero, com pensamento renovador, por partidários da ideologia do desenvolvimento nacional, e, do Partido Comunista Brasileiro, a educação ganhou caráter de “educação política”, voltada a refletir sobre a sociedade e as condições e interesses dos setores populares. No mesmo sentido, se configurou a possibilidade de organização, mobilização e manifestação desses interesses (HADDAD; DI PIERRO, 2000). No ano de 1963 ocorreu o I Encontro Nacional de Alfabetização e Cultura Popular. Neste se procurou debater e criticar as causas que criavam ao analfabetismo. Tratou-se também da questão do direito de voto ao analfabeto e se levantou a necessidade de se levar programas de alfabetização para zona rural, pois, era grande a presença da população brasileira localizada no campo. No entanto, nenhuma ação concreta foi realizada nesse sentido (OLIVEIRA; SOUZA, 2013).

Após o golpe militar, alguns programas de caráter conservador foram por algum tempo mantidos, como a Cruzada de Ação Básica Cristã, com forte presença na região nordeste do Brasil (HADDAD; DI PIERRO, 2000). Segundo Haddad e Di Pierro, a Cruzada ABC, apesar de deter apoio do governo militar, recebia muitas críticas e aos poucos foi perdendo seu espaço, como programa vinculado e apoiado pelo governo. Assim, em dificuldades financeiras, foi extinta em 1971 (OLIVEIRA; SOUZA, 2013).

Ainda em 1966, a educação de jovens e adultos no Brasil, marcada pela falta de investimentos, sofreu inúmeras críticas, dirigidas por órgãos nacionais e internacionais, como a UNESCO, que criticavam as altas taxas de analfabetismo (Idem, p. 17). No mesmo sentido, o grande contingente de não alfabetizados contradizia o projeto de país potência, como formulavam os militares. A proposta de levar educação básica a jovens e adultos, portanto, foi estimulada pelo Governo militar e nesse contexto planos institucionais foram elaborados. Em 1967, em trabalho de grupo interministerial foi

decretada, no mês de dezembro, a Lei 5.379. Esta lei instituía o Plano de Alfabetização Funcional e Educação Continuada de Adolescentes e Adultos, do qual, a Fundação Mobral era parte (BRASIL, 1967, p. 1 e HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 114).

Na Lei 5.379/67, em seu artigo 6º, se estipulou a autonomia administrativa e financeira do Mobral, o qual viria a adquirir personalidade jurídica (BRASIL, 1967). O presidente da Fundação Mobral era indicado, conforme nome sugerido pelo Ministro da Educação e Cultura, Tarso Dutra, pelo Presidente da República, à época o general Arthur da Costa e Silva.

Em 1969, o empresário Mario Henrique Simonsen articulou os meios para o financiamento do movimento. Junto com o ministro da educação Jarbas Passarinho propagandeou para sociedade a possibilidade de livrar o país do mal do analfabetismo, e no mesmo sentido fornecer mão-de-obra alfabetizada e melhor qualificada como força de trabalho (HADDAD; DI PIERRO, 2000). Assim, com esta imagem projetada para a sociedade os recursos foram obtidos. “De maneira voluntária foi coletado 1% do imposto de renda devido pelas empresas, complementada com 24% da renda líquida da loteria esportiva. O Mobral, portanto, obteve recursos amplos e ágeis de caráter extra orçamentário” (Idem, p. 114). Tal aspecto significou maior desenvoltura para a instituição de suas ações.

Segundo Haddad e Di Pierro (2000), e como pode ser observado na própria legislação, a estrutura de implantação do Mobral foi formada sobre três características centrais: a primeira foi a capacidade de financiamento independente de verbas orçamentárias, o que também levava a um paralelismo com os demais programas de educação. A segunda foi sua organização operacional descentralizada:

Através de Comissões Municipais espalhadas por quase todos os municípios brasileiros, e que se encarregaram de executar a campanha nas comunidades, promovendo-as, recrutando analfabetos, providenciando salas de aula, professores e monitores. Eram formadas pelos chamados “representantes” das comunidades, os setores sociais da municipalidade mais identificados com a estrutura do governo autoritário: as associações voluntárias de serviços, empresários e parte dos membros do clero. (Idem, p. 115).

Por fim, correspondeu a sua terceira principal característica, ser implantado por meio de decisões técnicas, de uma gerência central, a qual definia suas diretrizes, o planejamento e o material didático a ser produzido e distribuído.

Dentre os parâmetros estabelecidos na Lei que criava a Fundação Mobral, o artigo 11º estabelecia que os meios de comunicação “de rádio, televisão e cinema educativo” constituiriam um sistema integrado no que concerne ao plano educacional (BRASIL, 1967). No mesmo sentido, foi massiva a propaganda difundida pelo governo militar não apenas nestes meios de comunicação, mas, também na mídia impressa.

MOBRAL nos Jornais de Sorocaba

Dentre os jornais da imprensa de Sorocaba, o *Cruzeiro do Sul* aderiu à iniciativa de apoio ao Mobral. Paulo Breda Filho, membro da Fundação Ubaldino do Amaral e do Conselho Editorial do jornal se tornou presidente da comissão municipal de organização e implantação do Movimento Brasileiro de Alfabetização na cidade (*Cruzeiro do Sul*, Sorocaba, 02 de ago. de 1970, p. 1).

Para este jornal, a iniciativa a qual se procurava relacionar o programa deveria ser abarcada por todos os cidadãos: “Tudo porque não há hoje um brasileiro que não saiba que deverá ele mesmo, doar um pouco de si para que desapareçam de uma vez por todas, em nossas estatísticas, os percentuais que acusam um elevado índice de analfabetismo existente entre nós” (*Cruzeiro do Sul*, Sorocaba, 02 de ago. de 1970, p. 2). No mesmo editorial o *Cruzeiro do Sul* relacionou como um ato cívico e patriótico a cooperação com o Mobral: “Por isso mesmo é que o movimento, e a participação nele, encerra muito de civismo e [...] amor ao próximo [e] fundamentalmente, [...] a afirmação de nossa brasilidade, da nossa união em torno dos ideais comuns” (Idem, ibidem). Como reflexo da situação do governo nacional a ideia de erradicação do analfabetismo ganhou perfil militarizado. A participação era também uma convocação. Segundo o jornal, caberia aos alfabetizados encaminhar os analfabetos para as sessões de “alistamento”. Assim, incentivou seus leitores encontrar e convencer aqueles em condição de analfabetismo a se dirigirem aos locais em que se realizariam as inscrições ou as aulas:

O analfabeto dificilmente tomará a iniciativa de apresentar-se num posto de alfabetização. É preciso motivá-lo. Fazê-lo ciente de que não cabe mais essa condição negativa no Brasil atual. Nem mesmo no mundo contemporâneo. Fazê-lo sentir-se responsável pelo aniquilamento dêsse fantasma que afronta o

nome e o prestígio do Brasil, situado ainda entre nações incultas pela elevada taxa de analfabetos que o povoam.

[...]

Possivelmente o analfabeto que o leitor conhece não seja alcançado por nenhum dos levantamentos concluídos ou em fase de conclusão. Não deixe, portanto, de recensear aquele que conhece e de ser o primeiro a abordá-lo para exortá-lo sobre o dever cívico de integrar-se na vida brasileira pela aptidão de bem usar a língua pátria. (*Cruzeiro do Sul*. Sorocaba, 22 de ago. de 1970, p. 2.)⁵

O jornal procurou transmitir um pedido que soava um sentido de cobrança à responsabilidade de seu leitor frente a um dever cívico-patriótico. A exortação no texto não cabia contrapartida, pois, se utilizava de termos e argumentos voltados para o sentimento pátrio em um período de grande ufanismo e exaltação dos símbolos nacionais, fundamentado no crescimento econômico do país. Noutra medida, mais incisiva, o argumento era de que o analfabetismo deveria ser erradicado, e o analfabeto deveria ser levado a participar. Caso contrário, incorreria numa atitude antinacional, de afastamento consciente da comunidade pátria.

Neste jornal a possibilidade aberta pelo Mobral foi salutar, por este motivo sua adesão, pois concordava que a situação de analfabetismo era um atraso e vergonha e, portanto, incentivava sua solução, porém, se voltava para o seu efeito e não sua causa, uma vez que, em sua campanha de apoio ao movimento pela alfabetização focou bastante o indivíduo e sua responsabilidade para sanar esta condição e não as possíveis condições para existência e permanência do analfabetismo.

Nas páginas do *Diário de Sorocaba* o apoio ao movimento de alfabetização, com alguns artigos de incentivo para esta ação, também esteve presente. O autor dos artigos, João Dias de Souza Filho, em um de seus textos escreveu:

Dentro de toda essa motivação é que vemos o trabalho cívico, altamente cívico e patriótico, desenvolvido pelo Movimento Brasileiro de alfabetização – o Mobral – que vem sacudindo todo o Brasil, conscientizando a todos, na remissão dos analfabetos. O Movimento Brasileiro de alfabetização, é prova de amor. Sim, é prova de amor, pois que, ao se promover essa cruzada, o que

⁵ Ainda nesse editorial o jornal comenta a campanha para identificar e contabilizar o número de analfabetos na cidade. Em outra edição tratou de pesquisa levada a cabo por alunos do SESI (Serviço Social da Indústria) a qual “recenseou” mais de dois mil “analfabetos”. Nesta ocasião o jornal publicou como manchete: Mobral vai ensinar mais de 2.500 pessoas a ler (*Cruzeiro do Sul*. Sorocaba, 27 de ago. de 1970, p. 1).

se tem em mira é dar condições mínimas para que milhões de brasileiros se integrem na comunidade nacional e possam participar, efetivamente, da arrancada cívica que o país tem experimentando de tempos à essa parte. (*Diário de Sorocaba*, 17 de abr. de 1971, p. 3)

O articulista do *Diário de Sorocaba* deixa clara sua empolgação e convicção no sucesso do empreendimento, pois, o compara a uma cruzada. Termo relacionado a esforço e dificuldades a serem superadas, com a conquista de um bem maior ao final. Esta palavra de forte significado foi utilizada para engrandecer o programa do governo. Na mesma medida, o termo “remissão” indica por um lado, a imagem que se projetou dos não alfabetizados, assim como, a responsabilidade, sobre os mesmos, em acatar e participar do projeto, apresentado como elemento chave para o desenvolvimento, não apenas econômico, mas, moral de acordo com a “arrancada cívica que o país” estaria experimentando. O termo remissão pode significar desde perdão, até superação, em ambos os casos indica ser a condição de analfabetismo um constrangimento a ser resolvido. Assim, como o *Cruzeiro do Sul*, o articulista do jornal *Diário de Sorocaba* repetiu a propaganda oficial, com menção a importância cívico-patriótica em torno do projeto de alfabetização.

Em outros casos, no *Diário de Sorocaba* além de se exaltar o movimento, se projetou para seus desdobramentos, em especial para o interior, um fator de desenvolvimento regional, por este motivo, afirmava ser necessário o esforço para sua aplicação nas cidades menores (*Diário de Sorocaba*, 17 de abr. de 1971, p. 1).

Em boa medida as opiniões expressas entre *Diário de Sorocaba* e *Cruzeiro do Sul* convergem. Segundo os periódicos locais, empolgados em suas propagandas, os frutos já percebidos do movimento indicavam a passagem do mesmo para a próxima fase: a ampliação dos cursos técnicos e profissionalizantes, para integrar os recém-formados do movimento de alfabetização, ou mesmo inserir o curso profissional como continuidade do mesmo (*Cruzeiro do Sul*. Sorocaba, 09 de mar. de 1971, p. 2 e *Diário de Sorocaba*, 04 de jun. de 1971, p. 7).

Os jornais isentavam de qualquer crítica esta ideia e consideraram assistir os primeiros resultados positivos da empreitada realizada em pouco tempo. E ainda se empolgavam em difundir a ideia de ser o próximo passo, a constituição de cursos

técnicos, para a continuidade de uma ação da qual não trouxeram nada efetivo que demonstrasse sua comprovação.

Sobre os resultados do Mobral, Daniel Aarão Reis Filho (2014) comentou:

O [...] ambicioso projeto de erradicar o analfabetismo, o Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral), cuja meta era alfabetizar 8 milhões de pessoas entre 1971 e 1974. Foi deixado de lado, anos mais tarde. Os supostamente alfabetizados pelo Mobral frequentemente não sabiam sequer assinar o nome. (REIS FILHO, 2014, p. 86-87)

Conforme o autor ao contrário daquilo divulgado, e até mesmo almejado, pelos jornais de Sorocaba, em ressonância e concordância com o discurso oficial do governo militar, o Mobral se mostrava, já na década de 1970 um projeto fracassado.

Dentre as críticas a capacidade do programa se destacou o pouco tempo destinado a alfabetização e a ausência da continuidade do ensino formal e integrado, também, se criticou o paralelismo do programa do Mobral, de seu financiamento e autonomia frente secretárias de educação (HADDAD; DI PIERRO, 2000).

No mesmo sentido, algumas críticas contradiziam frontalmente a imagem de sucesso ou as propostas retransmitidas pelos jornais locais. Como exemplo, as proposições que procuravam investir na ideia de continuidade dos estudos em ensinos voltados para formação técnica de recursos humanos, o que foi considerado uma contrapartida equivocada, pois, se fazia necessário dar continuidade a formação formal. Ou, ainda, as dúvidas postas frente a confiabilidade de indicadores produzidos pelo Mobral (Idem, ibidem).

Tais dúvidas não eram sem fundamento, pois, segundo Oliveira e Souza (2013) a memória de professoras que trabalharam neste projeto apontam para as dificuldades sentidas e o abandono do curso durante o processo de alfabetização. Segundo os autores:

Contudo, nos relatos, uma das professoras entrevistadas avalia que não contribuiu para uma alfabetização efetiva dos adultos. Lembra que não concordava com a estrutura do material do programa e, por esse motivo, não seguia a sequência das atividades preestabelecidas. Preferia elaborar e desenvolver atividades alternativas, tais como as que aplicavam para as crianças, pois acreditava que assim obteria melhores resultados. A professora avalia que, em função de alguns fatores, não foi possível alcançar resultados satisfatórios na sua experiência com

o Mobral. Assim, devido ao pouco tempo que tinham para alfabetizar as turmas, além das dificuldades que os alunos adultos apresentavam (pelo histórico de exclusão do ensino formal), conclui que a campanha foi um fracasso. (OLIVEIRA; SOUZA, 2013, p. 33)

Nas análises das metodologias aplicadas no trabalho cotidiano de alfabetização foi constatado pelos autores que professoras destinadas a alfabetização dos adultos não tinham experiência, tampouco preparação para o trato e trabalho com esse grupo. Algumas professoras entrevistadas destacaram a insegurança e a ansiedade do desejo de desistência, devido à falta de preparo para o trato com o público adulto. Conseqüentemente, frente estas condições, acabavam por replicar as metodologias destinadas à alfabetização infantil. (Idem).

Outro aspecto apontado por Oliveira e Souza (2013) e, também, presente na memória das professoras, diz respeito ao material didático destinado à alfabetização de adultos, considerado inadequado para este público. Segundo os autores, era possível notar a influência, do modelo da “Cartilha Caminho Suave” destinado a alfabetização infantil, na composição do livro de estudos oferecido ao público adulto, portanto, com linguagem e metodologia equivocadas⁶.

A questão a respeito da formação de alfabetizadores não passou despercebida pelos jornais da cidade de Sorocaba. Assim, a preparação de professores para participar dessa atividade de educação integrada aos “objetivos nacionais” foi um dos pontos destacados e incentivados (*Diário de Sorocaba*. Sorocaba, 06 de mar. de 1971, p. 5).

Dentre os “objetivos nacionais”, com os quais a formação realizada pelo Mobral deveria estar atenta, relacionados em maior parte as definições da DSN, um deles chamou atenção, pois, incutia como dever patriótico, para alunos da classe trabalhadora, empregados em trabalhos com baixo salário, estar quite com o imposto

⁶ Oliveira e Souza (2013, p. 22) notaram no material didático do Mobral a aproximação com os ideais propostos como diretrizes para a educação de moral e cívica, disciplina que procurava reproduzir mensagens voltadas a manutenção de uma determinada ordem, pautada por valores religiosos e na defesa nacional, e do desenvolvimento, pelo governo militar. Segundo os autores, frases slogans do regime militar estavam inseridas no material: “Além dos exemplos das profissões mais comuns entre a população pobre, a Cartilha do Mobral também trazia frases de estímulo à participação de ‘todos’ na construção do ‘Brasil potência’, tal como ‘O trabalho é a força de uma nação’ (mesmo que mal remunerado e sob péssimas condições de realização), de modo que o trabalhador se sentisse ‘responsável’ por esse processo” (Idem, p. 26).

de renda⁷ (*Diário de Sorocaba*. Sorocaba, 16 de jul. de 1971, p. 1). A proposta partiu de um dos membros da comissão organizadora do Mobral na cidade, que era também delegado da receita federal. Este senhor, possivelmente, sequer visitou uma sala de aulas de alfabetização de adultos para reparar o perfil destes alunos⁸ (Idem, *ibidem*).

O *Cruzeiro do Sul*, ainda, exaltou ser a ação das classes empresariais, em levar adiante a ideia, o motivo de sucesso do Mobral sobre tentativas anteriores de sanar o analfabetismo⁹ (*Cruzeiro do Sul*, 09 de mar. de 1971, p. 2).

As afirmações contidas no *Cruzeiro do Sul* e *Diário de Sorocaba*, apesar de distintas, convergem para um ponto em comum. Ambas refletem o modelo pedagógico em alta nesse período, entre as décadas de 1960 e 1970, no qual o Brasil esteve sob o governo militar, e orientaram a organização e as diretrizes do Mobral.

Definida como “pedagogia tecnicista”, por Dermeval Saviani (1999), esta se preocupava com os métodos pedagógicos voltados para a eficiência instrumental, estava pautada por pressupostos que afirmavam a neutralidade, baseada no caráter científico e nos princípios de racionalidade e eficiência produtiva. Ainda conforme o autor, essa pedagogia procurou a reorganização do processo educativo com ênfase na objetividade operacional (SAVIANI, 1999).

No mesmo sentido Maria Lúcia de Arruda Aranha (1996), sobre a “tendência tecnicista”, ressaltou a crença no modelo empresarial, com a ideia de melhoria da educação, apenas se este formato fosse adotado. Conforme a autora, as características gerais propostas por este modelo procuraram adequar a educação a sociedade industrial e tecnológica, por este motivo, a ênfase na formação de recursos humanos habilitados para realizar funções destinadas ao trabalho industrial (ARANHA, 1996). Este ideário fabril transferido para a escola, tanto no papel do aluno como no do professor alterou

⁷O sistema tributário organizado e instituído durante o governo militar procurou recuperar a arrecadação para o Estado. O tipo de contribuição de caráter regressiva, no qual os impostos em taxas foram aplicados sobre produtos e serviços e não sobre a renda favoreceu as pessoas de “mais elevada renda em detrimento das pessoas de mais baixa renda” (BATARRA, 2010, p, 30). Isto levou a piora na redistribuição de renda. Sobre este tema ver as duas partes da entrevista de Felipe Loureiro (2014) disponível no programa 1964 da UnivespTV.

⁸ Valor estipulado para contribuir com o imposto de renda a partir de 1964 era de Cr\$ 100.000,00. (Secretária da Receita Federal do Brasil, 2015). Disponível em: <<<http://idg.receita.fazenda.gov.br/sobre/institucional/memoria/imposto-de-renda/historia/1964-a-1967-a-reforma-tributaria>>>

⁹ As tentativas anteriores foram aquelas realizadas pelos grupos vinculados a educação popular. Noutra medida a afirmação também pode se dirigir as correntes pedagógicas que visavam a transformação do indivíduo e do país por meio da educação. Propostas com as de Paulo Freire e Darcy Ribeiro, por exemplo, os quais, relacionados ao período de “anarquia” do governo deposto pelos militares, eram vistos como perniciosos, aos olhos do jornal.

suas bases organizacionais, as quais foram desprendidas da escola. A administração se faz externamente e os profissionais devem desempenhar papéis específicos para atingir objetivos determinados, com considerações quanto ao tempo e ao custo (SAVIANI, 1999).

A implantação da tendência tecnicista no Brasil, conforme Aranha (1996) remonta ao desenvolvimento do país durante a década de 1950, o qual ampliou as demandas por vagas em escolas e cursos superiores. Estas demandas derrocaram em reivindicações e manifestações durante a década de 1960 e incluíram cobranças por mudanças na estrutura dos cursos. Segundo a autora, após o golpe militar de 1964 as reformas no ensino tiveram apoio técnico e cooperação financeira dos Estados Unidos (ARANHA, 1996). A burocratização do ensino foi intensificada e o papel do professor diminuído. Este se tornou executor das ordens vindas do setor de planejamento. Maria Lúcia de A. Aranha (1996) indicou este aspecto como princípio da “tendência tecnocrática” a orientar a escola e a educação. Segundo a autora:

A tendência tecnocrática procurou salientar o viés neutro da educação, com pretensa neutralidade técnica, como se resultasse de atividade descompromissada com a política, se camuflou as estruturas de poder que substituíram a participação democrática pela de decisão de poucos (p. 178).

Ou seja, por trás do discurso racional e científico, estava a imposição de um modelo não democrático de educação. Com a instituição de uma estrutura de poder que impedia a organização de caráter comunitário e solidário, a qual impedia a realização de projetos, com exceção daqueles, vinculados a formação para o trabalho e a obediência a ordem do Estado sob o governo militar.

Conclusão

O Movimento Brasileiro de Alfabetização se insere no contexto dos projetos e ações do governo militar, após o golpe de 1964, vinculados ao ideal de desenvolvimento e modernização do país. Para a configuração e andamento do plano educacional do regime, o governo autoritário criou e reforçou um aparato de propaganda em torno dessa ideia. E contou com a colaboração de órgãos da imprensa que viram na arrancada de crescimento econômico os motivos para dar legitimidade tanto para este governo,

quanto para seus programas. Antes de sua constituição os movimentos e organizações de educação popular, realizados com viés político, foram perseguidos e encerrados de forma coercitiva.

O foco do Mobral era a erradicação do analfabetismo, exposto publicamente em meios de comunicação como uma mancha que envergonhava o país. O analfabeto nesse contexto foi duplamente estigmatizado por sua condição. Sua situação estava atrelada a um conjunto de fatores como a condição e divisão da população e sociedade do país, assim como, a estrutura de oferecimento de escolas e cursos. Noutra medida, excluído da política e conseqüentemente da vida pública, pois era impedido de votar, o analfabeto era ainda considerado alguém marginal, por sua incompetência e ineficácia produtiva, pois, conforme governo e meios de comunicação afirmavam, não detinha os conhecimentos necessários para contribuir para o crescimento econômico do país (SAVIANI, 1999, p. 25).

Tanto os jornais, quanto articulistas da imprensa de Sorocaba foram partidários e apoiaram o Mobral, pois consideraram o mesmo como superação do atraso e adequação do país às condições modernas e desenvolvidas. Por meio de editoriais e artigos publicados nesses periódicos se pode observar como as ideias e propostas do governo militar se apresentavam à sociedade. Nestes se observou a opinião positiva e não crítica destinada ao plano do governo, o qual foi transmitido como vitorioso em seus objetivos, sem que, no entanto, o mesmo fosse posto a prova. Para os jornais locais, integrados ao ideal de desenvolvimento difundido pelo regime militar, o objetivo do movimento de alfabetização foi um sucesso, mesmo que uma análise simples em torno da dificuldade de se alfabetizar um adulto contrariasse os argumentos dispostos pelos mesmos.

Referências

ALEIXO IRMÃO, J. *A Perseverança III e Sorocaba (Do suicídio de Vargas à Sagração do Templo)*. Sorocaba-SP, Fundação Ubaldino do Amaral, 1996. Volume 4.

ALVES, M.H.M. *Estado e oposição no Brasil: 1964-1984*. Petrópolis: Vozes, 1984.

AQUINO, M.A. *Caminhos Cruzados. Imprensa e Estado Autoritário no Brasil (1964-80)*. 1994, 310 f. Tese (Doutorado em História Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

AQUINO, M.A. *Censura, Imprensa, Estado Autoritário (1968-1978). O exercício cotidiano da dominação e da resistência. O Estado de S. Paulo e Movimento*. 1990. 166 f. Dissertação (Mestrado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

ARANHA, M.L.A. *Filosofia da Educação*. São Paulo, Editora Moderna, 1996.

BATARRA, F.W. *O PAEG e o “Milagre Econômico” Brasileiro*. Ribeirão Preto, USP, 2010, 53 p.

BRASIL. Lei nº 5.379 de 15 de dezembro de 1967. Provê sobre a alfabetização funcional e a educação continuada a adolescentes e adultos. *Diário Oficial da União*. Brasília, 15 de dezembro de 1967. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L5379.htm>>. Acessado em: 24/10/2015

CAPELATO, M.H.; PRADO, M.L. *O Bravo Matutino (Imprensa e ideologia no jornal “O Estado de S. Paulo”)*, Editora Alfa-Omega, São Paulo, 1980.

FICO, C. Aparato repressivo do regime militar. *1964: 50 anos depois*. Universidade Virtual do Estado de São Paulo. São Paulo: UNIVESPTV, 2014. 30 min., son., color. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=RvDG3vKMml0&index=4&list=PLxI8Can9yAHdZVEryKpv_gK6UZKOeccvxs. Acesso em: 22/06/2014

HADDAD, S.; DI PIERRO, M.C. Escolarização de jovens e adultos. *Revista brasileira de educação*. Nº 14. Maio/Junho/Agosto, 2000, pp. 108-130.

LOUREIRO, F. Economia brasileira na década de 60 – parte 1. *1964: 50 anos depois*. Universidade Virtual do Estado de São Paulo. São Paulo: UNIVESPTV, 2014. 28 min., son., color. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=A9gXZTNSq6o&index=5&list=PLxI8Can9yAHc4knQjGE4J_EkP7jtLz7ZCU. Acesso em: 22/10/2015

LUCA, T.R.; MARTINS, A.L. (orgs.). *História da imprensa no Brasil*. São Paulo: Contexto, 2008.


MOTTA, R.P.S. *Em guarda contra o “Perigo Vermelho”: o anticomunismo no Brasil (1917-1964)*. São Paulo, Perspectiva: FAPESP, 2002.

OLIVEIRA, L.B.; SOUZA, S.T. A alfabetização no Mobral, métodos e materiais didáticos (Uberlândia/MG, 1970-1985). *Revista Eletrônica Acolhendo a Alfabetização nos Países de Língua Portuguesa*, vol. VII, núm. 13, 2013, pp. 12-37. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87923777002>.

REIS FILHO, D.A. *Ditadura e democracia no Brasil: do golpe de 1964 à Constituição de 1988*. Rio de Janeiro, Zahar, 2014.

SAVIANI, D. *Escola e Democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política*. 32ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

WEFFORT, F. Jornais são partidos? *Revista Lua Nova*. Vol. 1. Nº 2, São Paulo, set. de 1984.



O LIXO DA ATIVIDADE ESCOLAR: AVALIAÇÃO EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS

THE PRODUCTION OF WASTE IN SCHOOL ACTIVITIES

Leni Palmira Piacitelli*
Carlos Humberto Biagolini**

RESUMO

A geração de resíduos por atividades escolares é uma preocupação atual pelo fato da escola ser ambiente gerador de educação e conscientização ambiental. Assim, novos modelos de gestão estão sendo desenvolvidos no intuito de se mitigar o impacto ambiental. A proposta desta pesquisa foi caracterizar e quantificar os resíduos descartados durante horário letivo e discutir a problemática da geração e destinação dos resíduos sólidos. As escolas avaliadas foram instituições públicas, sendo uma da cidade de São Paulo e outra da cidade de Sorocaba. Após a pesquisa, ficou constatado que parte do volume de resíduos podem se transformar em recursos financeiros, oferecendo à instituição novas possibilidades de obtenção de recursos educacionais, proporcionando com isso educação de melhor qualidade, além de competências e habilidades desenvolvidas para o exercício da cidadania.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, gestão, sustentabilidade.

ABSTRACT

The generation of waste for school activities is a current concern for school education actually be educational generator and environmental conscientizing. Thus, new management models are being developed in order to mitigate the environmental impact. The purpose of this research was to characterize and quantify the waste disposed of during school hours and discuss the problem of generation and disposal of solid waste. The assessed schools were public institutions, one in São Paulo and another in the city of Sorocaba. After the search, it was found that some of the waste volume can be turned into funds, offering the new institution opportunities to obtain educational resources, thereby providing best quality education, and skills and abilities developed to citizenship.

KEYWORDS: Solid waste, management, sustainability.

* Unesp/Sorocaba. lenipiacitelli@hotmail.com

** Unesp/Sorocaba. carloshbiagolini@ig.com.br

Introdução

No início da década de 1970 com o discurso dos movimentos ambientalistas e as discussões sobre um modelo de desenvolvimento menos ofensivo ao meio ambiente surgiu a ideia de Desenvolvimento Sustentável. Este termo, segundo Montibeller (2004), difundiu-se inspirado na ideia de “ecodesenvolvimento”, um conceito muito popular na época, resultado dos trabalhos do economista Ignacy Sachs. O ecodesenvolvimento criticava a visão economicista predominante pelo fato de não se levar em consideração as questões sociais e ambientais e que visava apenas a produção e taxas de crescimento econômico (DE PAULA, et al, 2013).

Ao longo do tempo, foi preciso aprender que sem sustentabilidade os recursos naturais tenderiam a findar muito mais rápido do que imaginávamos. O caminho evolutivo que melhor descreve esse processo de aprendizagem tem passado por profundas transformações. Ao longo das últimas décadas acompanhamos uma mudança significativa do conceito de educação ambiental para o que se convencionou chamar de “educação para a sustentabilidade” (JACOBI, 2005).

De acordo com Gilberto Montibeller (2004), o “Desenvolvimento Sustentável” seria o contínuo processo de melhorar as condições de vida de todas as nações minimizando o uso dos recursos naturais, causando o mínimo de desequilíbrios e perturbações ao ecossistema. Ou seja, o Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo o equilíbrio entre as questões sociais, ambientais e desenvolvimento econômico.

Para um desenvolvimento sustentável não é possível considerar apenas o aumento da eficiência porque esta não seria capaz de dar conta dos problemas criados conforme Sachs (1996):

...según los estándares en uso, sólo reduciendo en un 70 a 90% el uso de energía y la materia a utilizar durante los próximos cincuenta años se faría justicia a la seriedad del sistema. Sólo un optimista muy audaz creería posible alcanzar esta meta con sólo mejorar la eficiencia.

Ninguna revolución de la eficiencia bastará. (*apud* SANTOS, 2002, p.267)

Sendo assim, para o desenvolvimento sustentável seria necessário que as preocupações não se limitassem ao desenvolvimento econômico, mas incluísse questões relativas à equidade e à justiça social com extensão à preservação da natureza e prevenção dos riscos ecológicos. Nem o aumento da eficiência e nem o aumento do progresso da técnica, segundo pensadores, podem justificar propostas de reduzir os problemas ecológicos como “falhas de mercado” ou de tentar resolver questões ambientais por meio de mecanismos deste mesmo mercado (SANTOS, 2002)

No entanto, o mais importante dessa mudança do conceito de educação ambiental para “educação para a sustentabilidade” é a passagem de um conhecimento baseado em “conteúdos” para a compreensão do “contexto”. Essa mudança encoraja educadores a transformarem suas práticas na direção da facilitação de processos de aprendizagem e a deixarem a posição de transmissores de conteúdos para migrar na direção da aprendizagem transformacional. Essa transformação avança no sentido do que significa “aprender” e está ligada ao reconhecimento por parte dos educadores da necessidade de conectar as competências do saber (cognitivas), do sentir (emocional) e do fazer (habilidades), conforme De Paula (2013).

De acordo com Santos (2002), a educação como um agente privilegiado de socialização e fator relevante de consolidação da sociedade e de suas práticas “deveria ser capaz de reorientar as premissas do agir humano educando os cidadãos” (GRÜN, 2002, p.19).

A educação pode ser formal, ou seja, aquela que é efetuada em instituições de ensino e não formal, a qual realiza-se fora do circuito do sistema escolar e pode provir dos Sistemas – Estados, empresas – ou da vida diária - família, igreja, sindicatos, movimentos sociais e outros agentes. Pode tomar a forma de campanhas institucionais que utilizam meios de comunicação de massa, e outros, para incutir saberes, hábitos ou valores no público.

No caso da educação para a sustentabilidade, a educação formal é que deve se responsabilizar pela formação do indivíduo com vistas a respeitar o meio em que vive para preservá-lo em seu próprio benefício.

A formação de professores assentada no cerne de uma preocupação com o meio ambiente constitui elemento fundamental no sistema de valores do mundo contemporâneo em que a crise ecológica é atribuída a uma concepção da separação entre homem e natureza onde esta é apenas um objeto para seu uso e desuso.

Para Grün (2002), existem quatro tendências para as causas da crise ecológica: 1) crescimento populacional exponencial; 2) depleção da base de recursos naturais; 3) sistemas produtivos que utilizam tecnologias poluentes e de baixa eficiência energética; e 4) sistema de valores que propiciam a expansão ilimitada do consumo material.

Diversos autores, segundo Santos (2002) acreditam que nossa civilização se mantém insustentável se mantidos os nossos atuais sistemas de valores e que os seres humanos são a causa mesma da crise ecológica.

Um dos agravantes na crise ecológica corresponde à geração e destino do lixo produzido tanto pela falta de projetos sociais que reaproveitem os recursos descartados, como pela falta de informação que impede transformar lixo em matéria-prima. Assim, materiais hoje descartados poderiam ser reaproveitados, reduzindo a quantidade de lixo produzido e gerando recursos que muitas vezes são escassos.

Dessa forma, o verdadeiro desafio pertinente à questão do lixo, seja ele de que natureza for, diz respeito a como não gerar tal lixo ou ao menos minimizar a sua geração (FADINI e FADINI, 2001).

Embora mudanças comportamentais em busca de sustentabilidade já são percebidas também no ambiente escolar, muita coisa ainda precisa mudar. Observa-se hoje muito desperdício de materiais de diferentes tipos tanto na sociedade como um todo, como também na escola. A transversalidade na educação deve ser buscada intensamente, pois, trata-se de um tema que afeta o local e o global (MELO; KONRATH, 2010)

A sustentabilidade no ambiente escolar

A educação no ambiente escolar necessita ser direcionada à erradicação da inércia da passividade discente que é característica do tradicionalismo hegemônico. O aluno precisa sentir-se elemento principal e não coadjuvante na escola (MELO, 2004).

Entre os componentes que compõe o lixo produzido nas escolas, grande parte se deve a atividades desenvolvidas em sala de aula. Ainda faz parte do cotidiano escolar a entrega de trabalhos manuscritos, o que pode ocasionar o descarte de papéis devido a erros, manchas de tinta ou imperfeições na escrita. Com isso muito papel é gasto até a conclusão do trabalho definitivo. O grande problema é que todo este material descartado não é reaproveitado e através do serviço de coleta de lixo, têm como destino aterros sanitários, onde irá se somar a outros materiais de diferentes origens.

O lixo é indubitavelmente, um elemento com tal potencial, e precisa ser abordado em sala de aula: sua geração, seu destino, sua ação danosa, sua redução e até mesmo a não produção. O aluno precisa ser desafiado a pensar sobre o assunto, pois este é um tema atual e presente em todo e qualquer contexto (MELO; KONRATH, 2010)

Apesar da escola ser considerada um lugar de aprendizado, no que se refere à sustentabilidade, o que se observa não é o que se espera, visto que em praticamente todas as escolas públicas, são observados amontoados de livros praticamente sem uso, com novas publicações que chegam a cada ano, entopem corredores e demais espaços das escolas que, por falta de local para armazenar, acabam sendo amontoados onde é possível, criando problemas de espaço para a circulação da comunidade escolar, assim como, para atividades que realmente poderiam melhorar o nível escolar. Este fato tem gerado muita discussão a respeito, resultando em projetos que propõem modificações na forma de educar, com mais uso de material digital e menos papel.

O aluno necessita refletir sobre as possibilidades de tratamento do lixo, como por exemplo: o lixão a céu aberto, o aterro sanitário, o incinerador, a compostagem; e assim, verificar que todos apresentam benefícios e malefícios, o que de certa forma, reforça o apelo a não geração de lixo (FADINI e FADINI, 2001).

O investimento tecnológico ainda é baixo, muitas escolas públicas ou privadas ainda relutam em adotar novos sistemas de ensino mais sustentáveis, seja por desconhecimento do assunto, seja por força da lei que as vezes impede a prática de novas metodologias de ensino e assim, o volume de lixo produzido pelas escolas não apresentam redução significativa até o momento.

A resolução nº 422 de 23 de março de 2010 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), estabelece diretrizes para conteúdos e procedimentos em ações, projetos, campanhas e programas de informação, comunicação e educação

ambiental no âmbito da educação formal e não formal, realizadas por instituições públicas, privadas e da sociedade civil e não deixa claro, possibilidades de destino ao lixo escolar e nem estabelece normas para o descarte.

Diante deste contexto, esta pesquisa apresentou a caracterização dos resíduos escolares descartados durante horário de aula em duas diferentes escolas que foram avaliadas pelo período de 2 semanas consecutivas. Dentre as escolas pesquisadas, uma é escola pública de nível técnico profissionalizante que possui Ensino Médio onde a maior parte dos alunos frequentam o Ensino Técnico em diferentes horários. A outra escola, na periferia de São Paulo, atende alunos do ensino fundamental, médio e EJA.

Importância da Educação para a Sustentabilidade

A pesquisa em questão é importante pelo fato de atualmente um dos maiores problemas enfrentados pelos governos municipais ou estaduais é dar destino correto à todo lixo produzido nas grandes cidades. As opções de manejo do lixo são limitadas e conta com aterros sanitários, onde o lixo é enterrado em locais mais afastados de áreas densamente povoadas; a incineração, onde o lixo é queimado, reduzindo seu volume drasticamente porém gerando altos níveis de toxidade no ar ou ainda para usinas de compostagem, limitadas pelo pequeno número de locais para esta finalidade mas que conseguem dar um destino menos agressivo aos dejetos produzidos pela sociedade.

Os ambientes escolares são lugares onde se espera que conhecimentos sobre sustentabilidade sejam aprendidos e praticados, no entanto, não é o que se observa atualmente. Assuntos como sustentabilidade e a problemática do lixo, são discutidos com frequência no ambiente escolar, mas na maioria das vezes não consegue sair do campo teórico, sem o envolvimento prático e contínuo.

Todos os dias, uma quantidade significativa de materiais escolares, tais como papeis, restos de madeira, plásticos além de outros materiais são descartados pelas escolas sem que se tenha nenhuma chance de reaproveitamento. Em contrapartida, muitas escolas hoje, sofrem com a falta de recursos, tão importantes para a melhoria da qualidade de ensino-aprendizagem, manutenção e crescimento da escola.

Esta pesquisa teve como objetivo principal; analisar o lixo escolar, avaliando o quanto deste lixo poderia ser reciclado e transformado em recursos. Buscou quantificar

e qualificar o lixo produzido no interior de 2 escolas. Uma com ensino médio/técnico e outra do ensino fundamental II; além de relacionar a quantidade de lixo produzido com valores em reais (R\$), pagos pelo mercado de materiais recicláveis nas cidades onde as escolas estão situadas.

Os dados desta pesquisa foram obtidos durante o primeiro bimestre do ano letivo de 2015 nos meses de março/abril e teve por intuito o levantamento dos volumes de resíduos sólidos descartados durante atividades escolares em sala de aula e contemplou a caracterização e quantificação dos resíduos.

Os valores referentes ao volume de resíduos descartados em sala de aula foram registrados em planilhas criadas para este fim, utilizando-se uma balança digital na verificação do peso, considerando-se apenas o lixo produzido em sala de aula.

A primeira escola pesquisada foi a Escola Estadual Professora Adelaide Ferraz de Oliveira, localizada na Vila Guilhermina em São Paulo(SP), de Ensino Fundamental II. É uma escola pública, localizada em bairro da zona leste de São Paulo, recebe alunos de diferentes bairros ao redor. Há também entre os alunos, diversos que estão sob custódia das Casas Abrigo, locais onde crianças com problemas sociais pernoitam depois de saírem da escola. A escola dispõe de quadras poliesportivas, jardins, bibliotecas e salas de informática. Oferece merenda composta de lanches quentes, sucos em caixinha além de frutas na sobremesa que são consumidos fora da sala de aula.

A segunda escola, Escola Técnica Fernando Prestes-Centro Paula Souza, localizada em Sorocaba(SP). É uma escola pública que recebe alunos do nível médio que fazem curso técnico/profissionalizante, correspondente ao nível médio e atende a população do município de Sorocaba e região.

Análise e Discussão dos Resultados

A partir dos dados coletados foram elaboradas as tabelas abaixo. Na tabela 1 é apresentada a média de lixo produzido em sala de aula na escola pública de São Paulo, ensino fundamental II, considerando-se 200 dias letivos.

De acordo com os valores obtidos, observa-se que a produção de lixo apenas no Ensino Fundamental se aproxima de 300 kg/ano. Considerando que a escola possui

também salas com turmas de ensino médio e também supletivo (EJA), podemos concluir que o volume total de lixo da unidade escolar é elevado.

Tipo de Material	Gramas/dia	Média/ano(200 dias)	Média total/ano Fundamental II
Papel reciclável	110	22 kg	242 kg
Plástico	11	2,2 kg	24,2 kg
Materiais não recicláveis	10	2 kg	22 kg
Total de lixo produzido	131	26,2 kg	288,2 kg

Tabela 1: Produção de lixo em sala de aula turma Fundamental II. (11 salas)

Na tabela 2 estão relacionados a média de lixo produzido em salas de aula de nível médio e técnico profissionalizante (ETEC), considerando-se também 200 dias letivos.

Tipo de Material	Gramas/dia	Média/ano (200 dias)	Média total/ano ETEC
Papel reciclável	30	6 kg	120 kg
Plástico	90	18 kg	360 kg
Materiais não recicláveis	215	43 kg	860 kg
Alumínio (latas)	30	6 kg	120 kg
Total de lixo produzido	280	73 kg	1460 kg

Tabela 2: Produção de lixo em sala de aula turma ETEC/MÉDIO (20 Salas)

Ao se comparar os resultados das tabelas 1 e 2, observa-se que a diferença no volume total de lixo produzido é de aproximadamente 5 vezes. No entanto cabe salientar que estas diferenças ocorrem devido à possibilidade ou não, de aquisição de produtos no interior da instituição. Na realidade, a produção de lixo é grande nas duas instituições, mas a proibição de venda de bebidas em lata ou a oferta de merenda por conta da unidade escolar, resulta em divergências de números no que se refere ao volume de lixo produzido. Com a possibilidade de compra de produtos, os alunos levam para a sala de aula e descartam após o consumo, ocasionando a diferença no total de lixo produzido entre as duas escolas.

Os resíduos descartados durante atividade escolar ao longo do período de estudo, foram em sua maioria, típicos daqueles encontrados em atividades do gênero, ou seja, resíduos de papel em sua maioria; também resíduos de plásticos (embalagens de doces, garrafas pet, tubos de caneta, acessórios escolares), restos de giz de lousa entre outros.

Nas escolas pesquisadas, nenhum processo de reaproveitamento foi observado, sendo os resíduos de modo geral transportados em sacos plásticos e disponibilizados para que o caminhão de coleta retirasse.

O fluxograma de manejo dos resíduos apresentado na Figura 1, referente a ambas escolas, não indica nenhum caminho sustentável para o lixo, ou seja, não há possibilidades de reciclagem de pelo menos parte do lixo produzido.



Figura 01: Fluxograma de manejo dos resíduos gerados “in loco”.

A partir de informações do site Valores de Sucata (2015) e pesquisas realizadas no comércio de sucatas nas cidades de Sorocaba e São Paulo nos meses de maio e junho de 2015, montamos a tabela abaixo indicando os valores pagos na compra de materiais recicláveis e desperdiçados pelas escolas. (Tabela 3)

Tipo de Material	Valores de Mercado (R\$)	Valores desperdiçados Ensino Fundamental (R\$)	Valores desperdiçados Ensino Técnico (R\$)	Total desperdiçado (R\$)
Alumínio	3,50	Não há	420,00	420,00
Papel Branco	0,28	67,76	33,60	101,36
Plástico	0,80	24,2	288,00	312,20
Total		91,96	741,60	833,56

Tabela 3: Valores de mercado e valores descartados pelas escolas

Conclusões

O setor da educação consiste em um importante setor de desenvolvimento econômico e tecnológico de um país, no entanto também é um grande gerador de resíduos sólidos, quando comparado a demais setores da economia. Sabendo-se da falta de recursos financeiros que muitas vezes impedem o desenvolvimento de projetos pedagógicos em uma escola, seja ela privada ou pública, técnica ou ensino fundamental, é necessário utilizar-se de políticas de administração que possibilitem transformar material reciclável em recursos, pois, além de ajudar financeiramente a instituição escolar, dará também um destino adequado aos materiais descartados pelos alunos da unidade escolar. Na pesquisa realizada não foram analisados resíduos descartados nas áreas de convivência da escola tais como pátio, secretaria da escola ou ainda área externa da escola. Apenas sala de aula. Além disso, não foram considerados descartes de metais provenientes de móveis escolares deteriorados e sem condições de uso.

Assim, as rendas geradas pela venda de materiais recicláveis podem ser ainda maiores do que os valores apresentados na tabela pois a quantidade de material observado depende muito do dia, período de aula, turma e época do ano em que foram avaliados. Nos valores desperdiçados durante o ano pelas escolas não foram considerados nem atribuídos juros bancários caso estes valores fossem aplicados em instituições financeiras.

Referências Bibliográficas

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei n.9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Organização do texto: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

BRASIL. Secretaria da Fazenda. Valores de Sucata. Disponível em: http://www.sefaz.gov.br/lte/lte_ver_40_3_htm/Superintendencia/SGAF/IN/Pauta/SUCATA.htm Acesso em: 25/06/2015

CARRIJO L. R.; MARTINS M. J. S., ROCHA M.. Produção de Lixo na Escola: Soluções e Alternativas. Uberlândia. Revista *Em Extensão*, v.7. 2008

CZAPSKI, S.; TRAJBER, R. *A Educação Ambiental em Escolas Sustentáveis: macrocampo meio ambiente – Mais Educação*. Ministério da Educação 2010. No prelo.

DE PAULA, A.; BERTE, R.; SELEME, R. Uma experiência em EaD: a construção de uma rede virtual colaborativa no projeto escolas sustentáveis. *Revista Intersaberes*, vol. 8, n.16, p.176-188 | jul. – dez. 2013 | ISSN 1809–7286

FADINI, P. S.; FADINI, A.A.B., Lixos: desafios e compromissos. *Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola*. São Paulo: Ed. Especial. P.9-18, Mai. 2001.

GRÜN, M. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas: Papirus, 2002.

JACOBI, P. Educar para a sustentabilidade: complexidade, flexibilidade, desafios. In: *Revista Educação e Pesquisa – vol 31/2 – maio/agosto 2005*, FEUSP.

LEGAN, L. *A escola sustentável. Eco-alfabetização pelo ambiente*. São Paulo: Imprensa Oficial & Pirenópolis: IPEC, 2007.

MELO, M. G. A., KONRATH, V. L. Trabalhando o lixo na escola: uma atividade que integra comunidade. *Ciência em Tela – Volume 3, número 1 – 2010*.

MELO, M.G.A. Ensino de Física nas Escolas de Nível Médio de Belém-Pará. In: *Congresso Internacional de Educação: Os desafios no processo de ensino-aprendizagem*, 5. 2004. João Pessoa: Anais São Luiz: Ed. Universitária, 2004. 422p.

MONTIBELLER FILHO, G. *O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. Florianópolis: Ed. Da UFCS, 2004.

SANTOS, E.S. Educação e Sustentabilidade. *Revista da FAEEBA*, Salvador v. 11 n. 18 jul/dez. 2002, p. 417-424

SENRA, R; SATO, M., OLIVEIRA, H. Projetos Ambientais Escolares Comunitários. *Caderno 3*. Brasília: Coordenação Geral de Educação Ambiental, MEC, 2009.



O EXERCÍCIO PROFISSIONAL DE ASSISTENTES SOCIAIS EM ESCOLAS PÚBLICAS

SOCIAL WORKERS IN PUBLIC SCHOOLS

Francine Helfreich Santos*

RESUMO

O texto aborda elementos da política educacional brasileira contemporânea enfatizando a educação básica. Aborda o exercício profissional do assistente social nas escolas, fruto da pesquisa realizada em 2015 com profissionais que atuam em distintas escolas do Estado do Rio de Janeiro. Será apresentado seu perfil, problematizando suas condições de trabalho, processos de trabalho e concepção de serviço social na educação e possibilidades de atuação dentro das escolas públicas.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício profissional, serviço social, escola.

ABSTRACT

The text deals with elements of contemporary Brazilian educational policy emphasizing basic education. Addresses the professional practice of social workers in schools, research fruit held in 2015 with professionals working in different schools in the state of Rio de Janeiro. Will be presented their profile, discussing their working conditions, work processes and design of social work education and possibilities of action in the public schools

KEYWORDS: Professional practice, social service, school.

* Professora adjunta da Escola de Serviço Social da Universidade Federal Fluminense (UFF). Professora do Programa de Pós Graduação em Serviço Social e Desenvolvimento Regional (Mestrado). Possui formação em serviço Social, especialização em Gênero e Saúde pela Escola de Serviço Social da UFF (2002). É mestre em Serviço Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2006). É Doutora em Serviço Social do Programa de Pós-Graduação em Serviço Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Possui experiência nas áreas de Família, Assistência Social, Educação, Espaços Populares. francinesantos@yahoo.com.br

Introdução

O presente artigo se constitui como fruto da pesquisa realizada na perspectiva de ampliar os estudos iniciados na tese de doutorado intitulada: “Serviço Social e Educação: o exercício profissional dos assistentes sociais em escolas públicas de favelas”. A proposta deste artigo volta-se à particularidade do exercício profissional de assistentes sociais que atuam nas escolas no Estado do Rio de Janeiro.

Neste artigo, trabalharemos a partir de alguns eixos de análise. O primeiro eixo diz respeito à breve caracterização da conjuntura atual enfatizando a educação básica que, ao longo dos anos de governo FHC, intensificados pelas investidas pós 2003, acentuaram a lógica privatizante e mercantil na educação.

Já o segundo eixo diz respeito ao perfil dos assistentes sociais que atuam nas escolas, e a análise dos processos de trabalho aos quais esses profissionais estão inscritos. Assim sendo, para estudar como o exercício profissional se delinea é necessário entender, mesmo que de forma breve e sucinta, a lógica de organização do trabalho profissional nas distintas instituições. Tem relevância para este estudo, compreender o perfil dos profissionais e, sobretudo, como o trabalho é organizado no seu cotidiano: as demandas, as atribuições, as competências, as relações de poder, a questão da autonomia profissional e as formas de participação política que estes profissionais estão ou não envolvidos.

Parte-se do pressuposto que nas escolas, as possibilidades de intervir nas expressões da questão social se configuram como um dos seus principais objetos de intervenção, mas não o fim único do trabalho.

Outras possibilidades podem ser construídas para além das determinações do empregador, mediante a correlação de forças presentes e as relações construídas no cotidiano escolar. Cabe ressaltar, conforme Yamamoto (2007), que o assistente social se insere em um processo de trabalho coletivo, organizado dentro de condições sociais dadas, cujo produto, em suas dimensões materiais e sociais, é fruto do trabalho.

Para a análise do exercício profissional dos assistentes sociais foram considerados esses eixos mais amplos e reafirmada a importância do trabalho profissional articulado com o projeto ético-político profissional (PEP) na defesa da escola pública, gratuita, de qualidade e universal. Nessa perspectiva, o exercício profissional, guardados todos os limites que uma profissão possui, aponta para ações que tenham no horizonte a emancipação política e humana. Ressaltamos que, para esta investigação, foi considerada a opinião de 27 assistentes sociais que se disponibilizaram a contribuir com a pesquisa.

A ampliação da requisição profissional de assistentes sociais nas escolas no cenário contemporâneo

Pensar a educação pública na atualidade requer considerar o conjunto de normas e leis que conformam os marcos regulatórios constitutivos do projeto educacional forjado pelo grande Capital e compartilhado/assumido pelo governo brasileiro.

A Contrarreforma¹⁰ do Estado, iniciada no governo de Fernando Henrique Cardoso, e as mudanças que se aprofundam no pós-2003, no âmbito da educação pública, delinearão, sobretudo, um projeto educacional que colide com aquele historicamente forjado pelos lutadores da educação que construíram o Plano Nacional Educação da Sociedade Brasileira. Destaca-se nesse percurso, o recém aprovado Plano Nacional de Educação (2014-2024) que acentua a lógica mercantil e privatizante na qual ressignifica o caráter público da Educação, fortalece o empresariamento da Educação e expande as parceiras público-privadas.

Assim, nesse caminho rumo ao aprofundamento de um projeto de educação que cada vez mais se consolida como serviço rentável, podemos destacar alguns aspectos do texto “Pátria Educadora: a qualificação do ensino básico como obra de construção nacional”, documento este publicado pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) da Presidência da República que, fortalece a lógica privatizante já mencionada, porém, como o apelo a uma determinada forma de qualidade na educação básica.

¹⁰ Ao tratar da reforma do Estado usaremos o termo “contrarreforma”, entendendo que, o que aconteceu no Estado Brasileiro, materializou um processo de retirada de direitos.

O documento divide-se em duas partes; a primeira coloca como tarefa esboçar o ideário do projeto, e a segunda elenca o conjunto de ações que, executadas em ordem sucessiva, começariam a concretizar o ideário. O eixo central do texto vincula-se a qualidade da educação, muito próximo à lógica da “Qualidade Total” típica do mundo do trabalho, ou seja, seria uma nova forma de se ver a qualidade educacional associando-a aos princípios mercadológicos de produtividade e rentabilidade, introduzindo nas escolas a lógica da concorrência. Portanto, segundo a SAE, é preciso “aprender com a orientação empresarial” e “aproveitar a lógica da eficiência empresarial”. Esse raciocínio baseia-se na crença de que o sistema educacional deve ser cada vez mais produtivo, ou melhor: produtivista.

Nessa parte, o documento ainda sugere fixar metas de desempenho, uso de incentivos e métodos de cobranças. Nesse ínterim, o documento, ainda equipara o estudante a um “produto” e esse passa a ser central na ação educativa. Separa alunos “talentosos” de “alunos que apresentam inibição socioemocionais” para justificar tipos de escolas distintas através de um “aprofundamento seletivo”, portanto, a velha dualidade escolar sendo recolocada no debate com novas roupagens.

Historicamente o serviço social, atuou no processo de organização, reorganização e afirmação da cultura dominante contribuindo para o estabelecimento de mediações entre o padrão de satisfação das necessidades sociais, definido a partir dos interesses do capital, e o controle social sobre a classe trabalhadora (ABREU, 2004). Neste sentido, os documentos que primam pela melhora dos índices educacionais, demandam que, não apenas professores se engajem neste processo. A hipótese é que, ao envolver outras ações e outros profissionais nas escolas, sejam educadores sociais, psicólogos e assistentes sociais, as possibilidades de que as escolas atinjam suas metas tendam a aumentar, e a profissão, ao intervir, seja diretamente nas expressões da questão social ou via construção de processos participativos, contribui neste processo. (ABREU, 2004)

A sociabilidade construída pelo capital difunde modos de pensar, de viver que conformam a (re)produção das relações sociais. A construção de “ideologias” que positivam a contrarreforma do Estado e as transformações sociais em curso vêm sendo fundamentais para o fortalecimento e a consolidação de uma racionalidade própria do período que vivemos. Trata-se de uma reforma ideo-moral, que Motta (2011) chama de “repolitização regressiva”.

Estas considerações nos ajudam a pensar que, mesmo nos períodos mais remotos da gênese e institucionalização da profissão, o Serviço Social já contribuía para a construção de consensos no Brasil. Atualmente, mesmo com um projeto-ético-político em pleno momento de consolidação e alastramento nos espaços sócio-ocupacionais, a profissão não está imune ao processo em curso. Segundo Motta, ao referir-se às modificações em curso nas políticas a partir dos os argumentos antineoliberais, anti-imperialistas, a autora diz que:

A intervenção social dos governos progressistas, vale dizer, nesses países em que a idéia de progresso se vincula a processos de modernização, sem que se alterem os pilares das relações sociais capitalistas, se dá nas políticas compensatórias de enfrentamento da pobreza, feitas com o uso de novas pedagogias de concertação de classes. (MOTTA, AMARAL, 2011, p.7)

Neste sentido, cabe aos assistentes sociais permanecerem atentos e vigilantes ao projeto de sociedade que se pretende defender. Historicamente é sabido que a profissão é constituída a partir de dois ângulos que estão imbricados entre si, formando uma unidade contraditória. Primeiro, como realidade vivida e representada na/e pela consciência de seus agentes profissionais, expressa pelo discurso teórico-ideológico sobre o exercício profissional. E, segundo, a atuação profissional como atividade socialmente determinada pelas circunstâncias sociais objetivas que conferem uma direção social à mesma e que condiciona e mesmo ultrapassa a vontade e/ou consciência de seus agentes individuais. (IAMAMOTO, 1982). Neste sentido é urgente atentar para o avanço do processo de vinculação do projeto profissional que se coaduna às lutas sociais da classe trabalhadora e de outros segmentos sociais na perspectiva de um horizonte emancipatório.

Pensando no universo da escola pública, este espaço demanda do assistente social sua inserção qualificada, sua legitimidade profissional e o repensar deste espaço via construção de projetos de intervenção que avancem na realização de ações que busquem articulações cotidianas com a comunidade escolar sob a lógica da construção e manutenção de espaços coletivos que permitam questionar e desvelar a aparência dos fenômenos. Considerando a dimensão pedagógica intrínseca ao trabalho profissional, a construção desses espaços se torna uma atribuição a ser desenvolvida pelo assistente social. As múltiplas possibilidades de ação nas escolas públicas exigem o repensar dos

nexos entre a educação e o exercício profissional, que, para além de intervir nas múltiplas expressões da questão social, contribui para a construção de uma determinada sociabilidade, mesmo norteadas por um projeto ético-político que mantém vivo o pressuposto da necessidade da superação da sociabilidade burguesa, embora se tenha clareza dos limites que uma profissão possui.

Ressalto a clareza sobre os limites de uma profissão que, ao passo que possui compromissos com as lutas da classe trabalhadora no sentido da superação da ordem do capital, legitimou-se e se mantém sob a égide de um Estado burguês, sendo exercida, sobretudo, nas corporações empresariais, nas instituições “organizadas da sociedade civil” e nas instituições do próprio Estado, o que pressupõe demarcar a diferença entre “profissão” e “militância”. (IAMAMOTO; NETTO, 1992).

A hipótese que norteia a pesquisa desenvolvida afirma que a dimensão coletiva, tão subestimada nos tempos atuais, se configura como um campo de possibilidades de alteração do *status quo*. A sociabilidade burguesa forjada pelo modo de produção capitalista traz no seu bojo o imperativo do individualismo, do associativismo destituído do corte de classe, da competição e das múltiplas formas de “passivação” da classe trabalhadora. A configuração de uma escola pública que reproduza a ordem dominante e que mantenha a “superpopulação relativa” conformada e “passivizada” é elemento fundamental para a reprodução ampliada do capital.

Mas afinal, quem são o que pensam e o que fazem as assistentes sociais nas escolas?

O trabalho profissional de assistentes sociais em escolas é iniciado na década 1930 (ILDA WITIUK, 2004), com alguns experimentos que se consolidaram na década de 1950-1960, período marcado pelo desenvolvimentismo em que a profissão se inscreve de forma mais definitiva na divisão social do trabalho.

A inclusão do profissional de serviço social pela via governamental nas escolas públicas ainda é pouco expressiva se compararmos à inserção no campo da saúde ou da assistência social. Embora a escola se constitua como uma instituição pela qual todos os sujeitos passam e que apresenta uma multiplicidade de ações para a profissão, ainda são restritas as demandas institucionais que justificam tal inserção. Contudo, o que se

observa é um crescimento substantivo de assistentes sociais nas escolas na primeira década do século XXI. A hipótese que se delineia é que, como a educação básica se constitui atualmente prioridade dos organismos internacionais, já que para estes há uma relação direta entre desenvolvimento econômico e educação, a inserção de profissionais que possam contribuir para a ampliação dos índices educacionais somam para a melhora destes indicadores. Justifica-se por meio de estimativas que há um aumento maior no salário de uma pessoa analfabeta ao se comparar com o aumento do salário de um profissional com pós-graduação, se em ambos investir o mesmo montante de recursos. Nessa linha argumentativa, há mais vantagem “social” em se investir em educação básica do que se investir em outras modalidades de educação, o que também possibilitaria, além dos aumentos na renda pessoal, o aumento da renda nacional por unidade de valor adicional investido.

A Educação não é um campo de trabalho novo para o assistente social, mas que está em fase de ampliação. Nas últimas décadas, percebe-se crescente requisição da categoria profissional nas escolas. Algumas experiências vêm mostrando a necessidade e a possibilidade de o Serviço Social contribuir para o planejamento na gestão e para a execução da política educacional, seja no acompanhamento direto a alunos e famílias, seja na inserção em equipes multidisciplinares, dentro e fora das escolas. Há também um destaque para as experiências de inserção em escolas privadas que, ao se constituírem como Instituições sem fins lucrativos, são “obrigadas” a conceder bolsas de estudo, já que possuem dedução fiscal. Neste caso, muitos profissionais irão atuar em processos seletivos de avaliação socioeconômica para a concessão deste e de outros benefícios.

O combate à evasão aliado às ações de garantia da permanência escolar vem levando os gestores a realizar concursos e celebrar contratos, na medida em que demanda das ações profissionais, sobretudo, a tarefa da diminuição dos índices de evasão escolar.

De forma geral, a infrequência, evasão escolar, repetência, comportamentos violentos, gravidez na adolescência, uso abusivo de álcool e outras drogas, e *bullying* são exemplos comuns de manifestações da questão social que se materializam nas escolas públicas e que traduzem os efeitos da apropriação desigual da riqueza socialmente produzida na sociedade capitalista.

Neste sentido, torna-se fundamental compreender a justificativa da inserção profissional dos assistentes sociais nas escolas. Para isto, demanda-se um estudo de como ocorreu esta inserção ao longo da história, quais são os interesses políticos em jogo em cada período e, sobretudo, compreender o porquê, num período atual em que a Educação aparece como prioridade para o governo, amplia-se tanto este espaço de atuação.

Em pesquisa realizada no ano de 2015 com 27 profissionais atuantes nas escolas, caracterizamos seu perfil e buscamos retratar suas ações, condições de trabalho, formas de participação política, e possibilidades de atuação no interior da escola.

Na pesquisa realizada, a maioria dos assistentes sociais que atuam nas escolas pertencem ao sexo feminino. Atuam em escolas de diferentes municípios do Estado do Rio de Janeiro (dentre eles: Campos dos Goytacazes, Macaé, Iguaba, São João da Barra e Miracema). Foram formadas em universidades públicas, no ensino presencial.

Ao tratar das ações desenvolvidas nas escolas, os dados demonstram as três principais atribuições, conforme tabela abaixo:

1ª ATRIBUIÇÃO	2ª ATRIBUIÇÃO	3ª ATRIBUIÇÃO
Atuar na política de Assistência	Realizar avaliação sócio econômica	Atuar com pessoas com necessidades especiais
Fortalecer as relações institucionais	Garantir de direitos do usuário	Realizar encaminhamentos e orientações dos recursos
Garantir do acesso e permanência na escola	Estimular a organização política alunos e familiares	Contribuir com seus conhecimentos para fomentar a análise conjunta com outros profissionais da educação sobre a política pública
Acompanhar as demandas das escolas		Implementar intervenções
Orientação	Encaminhamentos	Desenvolver projetos
Trabalho em equipe interdisciplinar	Contribuir para o debate que perpassam a instituição e política de educação	Sistema de garantia de direitos e articulação com a rede sócio assistencial.
Acompanhamento de bolsistas e cotistas (Assistência Estudantil)	Acompanhamento de situações que envolvam a relação da Questão Social e o processo formativo	
Realizar articulação de rede	Trabalhar com o protagonismo juvenil	Realizar estudos de casos
Realizar cadastro e Avaliação social de novos alunos		
Atendimento a alunos que estejam infrequentes ou evadidos	Atendimento a famílias que estejam em vulnerabilidade ou risco social	Participação em projetos da secretaria

Atendimento aos alunos	Atendimento aos familiares dos alunos	Projetos de prevenção
Fortalecimento dos espaços coletivos de discussão	Estimular a participação da comunidade escolar	Articulação de rede nos processos decisórios da escola
Atuar diante das questões de infrequência	Questões referentes à educação inclusiva	Questões relacionadas a problemas de maus tratos, negligência, suspeita ou confirmação de abuso sexual
Atendimento aos alunos, familiares, funcionários e comunidade	Projetos de intervenção	Visita técnica
Atendimento social	Assessor ao trio gestor.	Acompanhamento dos alunos

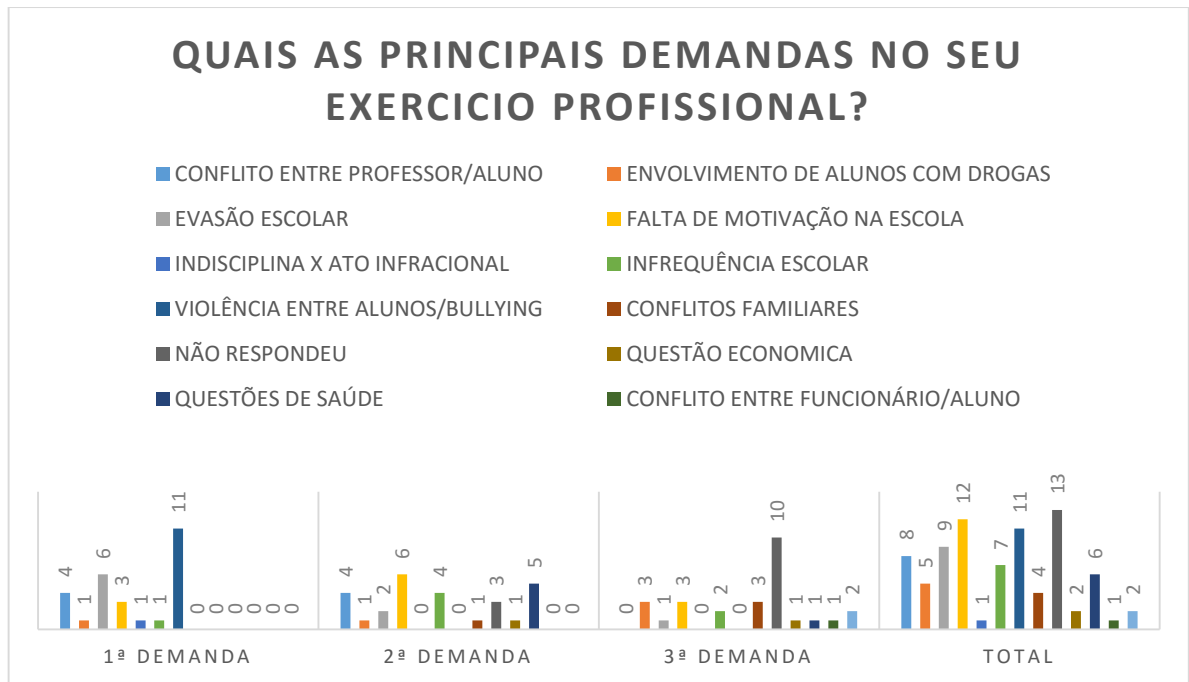
Tabela I - Atribuições profissionais

Para além da discussão das atribuições profissionais desenvolvidas no interior da escola pública é preciso compreender como se realiza o processo de trabalho dos assistentes sociais. Portanto, para qualquer trabalhador que realize o trabalho mais simples ao mais complexo, existe um processo de trabalho, o que requer um objeto, instrumentais (meios de trabalho) e o próprio trabalho: a força de trabalho em ação, que aqui chamaremos de exercício profissional.

Neste sentido, a questão social nas suas mais variadas formas, nos parece que, no universo escolar constitui o principal objeto de intervenção do serviço social.

São as refrações da questão social que vão impulsionar a requisição dos assistentes sociais nas escolas: seja numa perspectiva mais conservadora, como nos anos de 1940, seja nos tempos atuais onde se observa um significativo avanço quanto à concepção profissional. Além do mais, na contemporaneidade, há também uma ampliação das possibilidades e formas de atuar que fomentam inclusive, além da intervenção direta sob as expressões da questão social, propor estratégias de atuação que impulsionam ações participativas, organizativas e grupalizadoras alinhadas com a luta por uma escola de qualidade.

Em todo processo de trabalho há necessidade de instrumentos para sua efetivação, e, conforme Yamamoto (2001), estes se expressam nas técnicas e no conjunto de conhecimentos e habilidades adquiridos pelo profissional que constituem o acervo de seus meios de trabalho. Inquiridos sobre os elementos dos seus respectivos processos de trabalho, eis as principais ações aos quais os profissionais são requisitados a atuar:



Questionado sobre os principais instrumentos técnicos operativos utilizados no exercício profissional, os atendimentos individuais aparecem nas respostas de 14 profissionais. Em segundo, os atendimentos a pais, realização de grupos, encaminhamentos, visitas institucionais e não há evidências de visitas domiciliares. Como a maioria dos profissionais atuam no Rio de Janeiro, supomos que a ausência de visitas domiciliares pode ser vinculada a questão da violência. Com efeito, esse fenômeno também pode repercutir no trabalho profissional, o que nos permite construir algumas hipóteses que possivelmente contribuem para elucidá-lo. A primeira diz respeito às dificuldades de circulação nas favelas em função dos frequentes confrontos que são registrados nessas localidades em função da presença de grupos armados. Em seguida, o pouco conhecimento sobre a região, já que não há registro de profissionais que realizam visitas domiciliares ou que desenvolvam outras estratégias de contato direto com o território em que atuam. Finalmente, a própria lógica do medo que, reforçado pelos veículos de comunicação, produz sentimentos e sensações que, por vezes, inibem os profissionais e inviabilizam suas ações nas comunidades.

No que concerne às condições de trabalho, questão esta que se articula com a resolução do CFESS N° 493/06, que dispõe sobre as condições éticas e técnicas do exercício profissional do assistente social, fica a dúvida se há de fato condições físicas e técnicas para o trabalho como: espaço para atendimentos individuais e coletivos, local

adequado para a guarda documentos pertinentes ao atendimento aos (às) usuários (as), já que 09 profissionais revelam a inadequação de espaço físico e recursos para atendimentos, 07 dizem que não existem condições, 08 apontam a existência de condições e 03 não responderam. A hipótese é que as escolas não foram e não estão preparadas para receber o assistente social.

O quadro de aviltamento das políticas sociais, dentre elas as políticas educacionais, traduzem o rebaixamento das condições de trabalho profissional. Desse modo, o assistente social atende alunos, famílias e professores em locais inadequados. Alguns colegas revelam que as intervenções ocorrem frequentemente nas salas de leitura, auditório, refeitório, locais estes inapropriados para o exercício profissional, principalmente quando se trata de atendimentos individuais. Neste mesmo eixo, ao serem indagados sobre a existência de local para atendimento onde o sigilo é resguardado, 04 dizem que não há local e 15 que há espaço de atendimento onde o sigilo é resguardado, mas não adequadamente.

Indagados sobre as requisições profissionais, dos 27 respondentes, 17 acenam a existência de ações em desacordo com suas atribuições ou competências profissionais. Quais sejam:

Requisições em desacordo com suas atribuições ou competências profissionais
A solicitação de acompanhamento familiar como se fosse CRAS.
A solicitação de encaminhamentos para a rede que a própria escola poderia realizar
Acionar o serviço social para disciplinamento de alunos.
Acompanhamento familiar dos beneficiários do Programa Bolsa Família sem quebra de condicional idade Educação.
Algumas vezes a orientação pedagógica encaminha para o Serviço Social sem conversar com o aluno.
Alguns diretores procuram os profissionais no intuito de ter respaldo para realizarem transferências de alunos entre unidades escolares.
Alguns problemas relacionados a ingerência de gestor.
Aluno com comportamento inadequado ao ambiente escolar
Aluno com dificuldade de aprendizado
Alunos no pátio devido a falta de funcionários
Atendimento a alunos com diagnóstico de TDAH.
Conflitos entre alunos e professores por discordância com métodos de avaliação.
Conflitos entre funcionários
Conflitos inter-pessoais fora da escola (resolução destes), digo conciliar brigas entre vizinhos.
Demandas que aparecem para culpabilizar o aluno família e professor pelo não aprendizado
Desligamento de alunos
Elaborar respostas a ofícios da justiça sobre informações de alunos (apenas digitar os dados por outrém informados).
Faltas

Falta de motivação
Indisciplina
Ausência de limites
O encaminhamento de alunos com dificuldades pedagógicas
Pedidos de avaliação psicológica e/ou de saúde.
Pedidos para que o serviço social participe de ações higienistas como "campanha para eliminação de piolhos"
Pedir que o assistente social realize aconselhamentos para as famílias.
Questões disciplinares (podemos atuar sobre algumas delas mas não somos agentes de disciplina).
Questões relacionadas às dificuldades de aprendizagem dos alunos

Quadro I - Requisições em desacordo com suas atribuições ou competências profissionais

Contudo, é evidenciado nessa pesquisa, que nas escolas onde os assistentes sociais atuam, existem espaços coletivos de debate, mas que, aparentemente, questões coletivas não são abordadas. Avaliam a existência de uma boa relação com gestores, assim como com professores e coordenação pedagógica, mas fica nítido que, a profissão ainda precisa ser legitimada no interior da escola.

No que se refere à participação política dos profissionais, ressalta-se que 13 dos respondentes indicam participar das atividades do Conselho Regional de Serviço Social (CRESS). É importante destacar que há no CRESS uma comissão de educação que atualmente é um espaço de referência para discussão do exercício profissional dos assistentes sociais na área. No universo político da categoria profissional no Rio de Janeiro, a experiência desta comissão tem obtido visibilidade política e acadêmica já que aglutina pesquisadores, professores, e profissionais que, desde 2003, vem acumulando reflexões sobre a área, que ainda precisa ser mais estudada.

Conclusão

A discussão que se apresenta sobre o trabalho profissional em escolas, se constitui como um chão fértil para debates em um cenário aonde poucas reflexões vêm sendo tecidas. O deserto existente neste debate requer cautelas, já que há polêmicas na categoria profissional em se construir ou não parâmetros que possam balizar o trabalho profissional nas escolas. Porém, a pesquisa revela as múltiplas potencialidades do trabalho profissional no espaço das escolas e que este profissional, pode contribuir de forma significativa – mesmo com todos os limites – para a reconstrução e revalorização


da escola como espaço de formação e garantia de direitos. Embora ainda exista um conjunto de dúvidas e preocupações que envolvam as atribuições e as competências profissionais neste espaço, há que se considerar que, mediante os princípios balizadores do Projeto Ético Político, há indícios de que, o exercício profissional, ancorado no mesmo, possa contribuir para romper com a lógica que prima na conformação da educação pública pautada pela construção de uma sociedade harmônica e consensual.

O Serviço Social atua historicamente na reprodução das relações sociais, que é compreendida como a reprodução da totalidade da vida social, o que inclui não apenas a reprodução da vida material e do modo de produção, mas também a reprodução espiritual da sociedade e das formas de consciência social por meio das quais o homem se posiciona na vida social, portanto, a reprodução das relações sociais “como a (re)produção do capital permeia as várias ‘dimensões’ e expressões da vida em sociedade” (IAMAMOTO; CARVALHO, 1982, p. 65). Assim, a (re)produção das relações sociais é justamente a reprodução de determinado modo de vida, do cotidiano, de valores, de práticas culturais e políticas e do modo como se produzem as ideias nessa sociedade, ou seja, a reprodução de uma determinada sociabilidade.

Longe de delegar à profissão a tarefa de construir, via exercício profissional, outra sociabilidade, este estudo, aponta a necessidade e a urgência de reforçar as possibilidades do trabalho profissional alinhado a uma perspectiva que contribua nos “processos de formação da consciência” dos sujeitos. Tal intento é fundamental para ampliarmos as possibilidades de efetivação de uma educação pública de qualidade.

Referências

- AMARAL, A.S.; MOTA, A.E.F.S.; PERUZZU, J.F. O novo desenvolvimentismo e as estratégias de enfrentamento das desigualdades sociais na América Latina. In: *Anais da V Jornada Internacional de Políticas Públicas*. 2011.
- BRASIL. Presidência da República *Decreto n. 6.094*, de 24/4/2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação.
- BRASIL. Presidência da República. Decreto n. 6.096 de decretado em 24 de abril de 2007. Institui o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE)
- HARVEY, D. *A condição pós-moderna*. 7ª ed. São Paulo: Loyola, 1993.
- HELFREICH, F. *Serviço social e educação: o exercício profissional dos assistentes sociais em escolas públicas de favelas*. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro. UERJ. 2012
- IAMAMOTO, M.V. *O Serviço Social na contemporaneidade: trabalho e formação profissional*. São Paulo: Cortez, 1998.
- IAMAMOTO, M.V.; CARVALHO, R. *Relações sociais e Serviço Social no Brasil: esboço de uma interpretação histórico-metodológica*. 4ª ed. São Paulo: Cortez/CELATS, 1982.
- IASI, M.L. *Processo de consciência*. 2ª ed. São Paulo: Centro de Documentação e Pesquisa Vergueiro - CPV, 2007.
- PRADO JUNIOR, C. *A Revolução Brasileira*. São Paulo: Brasiliense, 1966.
- MARTINS, E.B.C. A presença do Serviço Social na educação básica nos municípios paulistas. *Serviço Social & Realidade*, Franca, v. 18, n. 1, 216, 2009, p. 179-216
- MARX, K. *O Capital - crítica da economia política*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- Plano Nacional de Educação: Proposta da Sociedade Brasileira*. II CONED. Belo Horizonte. 1997.
- SAVIANI, D. O Plano de Desenvolvimento da Educação: análise do projeto do MEC. *Educação e Sociedade*, vol. 28, nº 100, Especial Outubro de 2007, p. 1.231-1.235.
- Secretaria de Assuntos Estratégicos. *Pátria Educadora: a qualificação do ensino básico como obra de construção nacional*. Brasília: Presidência da República, Secretaria de Assuntos Estratégicos. - SAE, 2015.
- WITIUK, I.L. *A trajetória sócio-histórico da inserção do serviço social no espaço da educação escolarizada*. PUC/SP São Paulo. Tese de doutorado. 2004.



O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E AS NOVAS TECNOLOGIAS: UMA ABORDAGEM NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR

MATH EDUCATION IN BASIC AND NEW TECHNOLOGIES EDUCATION:
AN APPROACH IN TEACHER TRAINING

Kátia Maria Limeira Santos*
Carlos Alberto Vasconcelos**

RESUMO

Aprender matemática na contemporaneidade, a partir das novas tecnologias, é um desafio. Porém, possibilita o desenvolvimento cognitivo do aluno. O objetivo deste artigo é ressaltar a importância das TICs no ensino da matemática e a formação do professor. A metodologia utilizada é a pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico com base em alguns teóricos, Belloni, Lara, Litwin, dentre outros. Esse artigo surge a partir de uma reflexão acerca da formação do professor e a relação estabelecida com as TIC no ensino da matemática a partir de novos métodos. A conclusão desse trabalho revela o quanto deve-se inovar no ensino da matemática e que é preciso compreender o papel das TIC, possibilitando a emergência e consolidação de uma nova forma cultural frente à formação do professor.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino e aprendizagem da matemática, TIC, Formação do professor.

ABSTRACT

The new ways of learning mathematics in contemporary times is a challenge in the learning process, but allows the cognitive development of students emphasizing the role that the school has to use ICT in education. The purpose of this article is to highlight the importance of ICT in mathematics teaching and teacher education. The methodology used is the qualitative research literature nature based on some theoretical (Belloni, Lara, Litwin and others). This article arises from a reflection on the teacher about their training and the relationship established with ICT in teaching mathematics from new methods using ICT in school in order to work cognitive ability and creativity of the student in room class. So the conclusion of this work reveals how one must innovate in the teaching of mathematics and what it takes to understand the role of ICT, enabling the emergence and consolidation of a new cultural front so the teacher about their methodology and didactics in teaching mathematics.

KEYWORDS: Teaching and learning of mathematics, ICT, teacher training.

* Pedagoga, Mestranda do NPGECIMA Ensino de Ciências e Matemática/UFS. kmlsantos@gmail.com

** Pedagogo e Prof. do Núcleo de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da UFS – geopedagogia@yahoo.com.br

Introdução

O uso educativo das tecnologias de informação e comunicação (TIC) tem sido considerado e praticado a partir de uma abordagem instrumental típica da tecnologia educacional, possibilitando seu uso como instrumento auxiliar em diversas disciplinas, como é o caso da matemática (BELLONI, 2005). Com esta concepção, percebe-se que diante da nova realidade, juntamente com as novas demandas educacionais surgem a necessidade de uma nova forma metodológica de ensinar, principalmente a matemática, a qual tem sido motivo de diversas discussões sobre como ensinar matemática. Esta é considerada uma disciplina de difícil entendimento, o que acaba dificultando a aprendizagem do aluno. No entanto, é preciso rever as maneiras de ensinar Matemática, bem como as formas de se utilizar os novos recursos metodológicos, a fim de possibilitar ao aluno a construção de conhecimentos significativos.

Nesta perspectiva, o tema investigado é de suma relevância, visto que demonstra a relação das novas tecnologias a partir da interdisciplinaridade dos conhecimentos voltados para o ensino da matemática, onde surge a necessidade de mudanças no processo de ensino aprendizagem e na formação do professor de matemática, tendo este a necessidade de rever a sua didática e prática pedagógica relacionada a novas formas de aprender e também ensinar, tornando-se fundamental, para essa mudança, que ocorra uma aprendizagem harmoniosa e interativa suscitando no aluno o prazer em aprender matemática de forma dinâmica e visando o seu desenvolvimento cognitivo. Sendo assim, devemos ressaltar o papel importante que a escola exerce ao desenvolver a capacidade do aluno em lidar com diversas situações.

Com esta compreensão, este artigo é uma análise sobre os conhecimentos pedagógicos e o desenvolvimento cognitivo e interacional do aluno juntamente com as ferramentas que as novas tecnologias proporcionam para uma prática pedagógica eficaz e significativa contribuindo para o desenvolvimento da capacidade cognitiva e a

criatividade do aluno em lidar com diversos problemas, em especial relacionados a matemática e ao uso das tecnologias.

O presente artigo compreende a importância das TICs, e seu uso na educação, através de aplicativos e softwares matemáticos que possibilitam trabalhar a capacidade cognitiva e criatividade do aluno. Desta forma, este trabalho é pertinente para favorecer uma aprendizagem significativa e interativa. Com isso, buscamos desenvolver conceitos, de forma dinâmica, sobre a importância de software e jogos lógico-matemáticos, fazendo com que o professor desenvolva, a partir desses programas e observações, a capacidade de resolver questões matemáticas com os alunos que antes eram trabalhadas de formas tradicionais.

É notável que, além do profissional da educação ter a necessidade de estar atento às inovações em sua função pedagógica, se faz necessário a busca pela compreensão de variáveis de ordem interacionista entre as novas mudanças no modo de ensinar, o que se torna primordial para que se estabeleça uma relação harmoniosa entre o aluno, professor e a construção de conhecimento matemático. Os aspectos da didática e a nova metodologia aplicada pelo professor, possibilitará que o educador suscite no seu educando uma consciência sobre o seu papel em sala de aula e conseqüentemente irá ajudá-lo no processo disciplinar desse aluno, despertando no mesmo a consciência de buscar a construção do conhecimento como fonte de prazer e não algo obrigatório ou algo que gere alguma posição social.

Outra característica importante do tema discutido neste trabalho é a formação do professor numa sociedade que apresenta aspectos educacionais dinâmicos, com novos parâmetros do aprender a aprender. Ou seja, aqueles conceitos que eram trabalhados de formas tradicionais e que dificultavam o interesse e aprendizagem do aluno, podem, a partir dos novos conhecimentos adquiridos pelo educador, serem ensinados de formas significativas.

Novas formas de aprender e ensinar Matemática a partir das TICs

Tendo em vista as mudanças tecnológicas ocorridas nos últimos tempos, se faz necessário repensar qual será a nova postura do professor em sala de aula, frente a essas mudanças. Ou seja, quem é este professor que orienta, coordena e estimula o aluno

para uma nova realidade? E as novas tecnologias da educação se faz presente em sala de aula com eficácia?

Pensar em educação é também pensar em novas formas de ensinar e aprender. Para Skovsmose (2001) na educação matemática pode ser incluída várias ideias diferentes podendo ser divididas em três alternativas: estruturalismo (essência da matemática), pragmatismo (orientada a problemas) e a orientação-ao-processo (processos de pensamento matemático).

Ao estudarmos o campo da tecnologia educacional, podemos conhecer novas definições e conceitos que revelam confrontações profundas em torno das práticas do ensino, inscritas no terreno da pedagogia. Ou seja, o principal objetivo da educação é preparar o homem para o mundo e para o trabalho, transformando-o em um ser político, social e emocional. Daí surge o grande desafio. Qual a metodologia utilizada na contemporaneidade para atingir tal objetivo? Qual a formação deste profissional que está à frente do processo ensino aprendizagem? Como ele consegue organizar e articular suas ideias a partir da utilização das TICs? Abordar a utilização das TICs no ensino da matemática é tratar dos avanços e lacunas ocorridas no processo da educação nos últimos tempos. É fundamental entender as TICs como desenvolvimento de propostas de ação baseadas em disciplinas científicas que se referem às práticas de ensino (LITWIN,2001).

Considerando a prática pedagógica uma prática complexa em função de diversos fatores, o professor tende a ser e se fazer forte frente às complexas situações enfrentadas. De acordo com Tardif,

Um professor trabalha, portanto, com e sobre seres humanos. Ora, os seres humanos apresentam algumas características que condicionam o trabalho docente. Eles possuem, primeiramente, características psicológicas que definem modalidades de aprendizagem concretas que os professores precisam, de um modo ou de outro, respeitar em sua docência, adaptando-a justamente às “competências” e atitudes de seus alunos (TARDIF, 2009, p.69).

Nesse contexto a prática docente é entendida como uma prática social, na qual as relações se complementam a partir da construção de conhecimento e de transformação do homem. Conforme descreve Bezerra,

O trabalho dos profissionais da educação sendo, como o trabalho em geral, entendido como prática social fundamental pela qual é (re) produzida a própria existência, constituído de relações do homem

com a natureza e com os demais homens. Dessa concepção pode-se inferir desde já a especificidade do trabalho do professor, um trabalho humano que é criador da própria humanidade do aluno, que se humaniza progressivamente pela apropriação da cultura produzida socialmente e acumulada historicamente, com a mediação docente (BEZERRA, 2012, p.36).

O autor mencionado cita que o professor (força de trabalho docente) é, sem dúvida, o elemento subjetivo do processo do trabalho pedagógico escolar, embora a ênfase na sua função mediadora entre o aluno e o conhecimento leve alguns a considerá-lo como meio: suas atividades, especialmente a aula, nessa perspectiva, são vistas como recursos de socialização do conhecimento historicamente acumulado. Por isso, além da necessidade de entendermos o trabalho docente se faz necessário compreendermos a importância da formação do professor neste novo contexto. Para Nóvoa (1995), é fundamental que as instituições de formação ocupem um lugar central na produção e reprodução do corpo de saberes e do sistema de normas da profissão docente, desempenhando um papel crucial na elaboração dos conhecimentos pedagógicos e de uma ideologia comum, a qual facilitará a conscientização sobre o papel de ser professor. Conforme seu entendimento, Nóvoa (1995) afirma que

A formação de professores precisa ser repensada e reestruturada *como um todo*, abrangendo as dimensões da formação inicial, da indução e da formação contínua. A relação dos professores ao saber constitui um dos capítulos principais da história da profissão docente. A escola deve promover o saber como instrumento: por um lado, centrando-se numa dezena de conceitos de base, interdisciplinares, que constituem outros tantos ângulos de abordagem da realidade dos dias de hoje; por outro lado, aprendendo a organizar a massa de conhecimentos atuais. (NÓVOA, 1995, p.26).

Com isso, percebe-se o quanto é fundamental uma nova cultura profissional que valorize o professor. Para Gatti (2009), a formação inicial e continuada, os planos de carreira, as condições de trabalho e a valorização desses profissionais, entre outros aspectos, ainda são desafios para as políticas educacionais. É preciso não apenas garantir a formação adequada desses profissionais, mas também oferecer-lhes condições de trabalho adequadas e valorizá-los, para atrair e manter, em sala de aula, esses profissionais.

Tratando desta questão, Freitas (1999) afirma que a sala de aula, vista enquanto um espaço sócio histórico e discursivo, é a arena central onde ocorrem as interlocuções em busca do conhecimento oficial, onde se expressam a vontade e verdade e as

diferenças sociais, políticas, religiosas, que refletem os conflitos de classes antagônicas e de valores opostos no cotidiano dos indivíduos, onde se explicitam concretamente, nesse local social, que tem como sujeito privilegiado o professor, que, através da palavra, media o processo ensino-aprendizagem.

As TICs e o ensino de matemática.

Para Lara (2011), a maioria dos estudos e pesquisas realizadas no ensino da Matemática partem do pressuposto de que essa disciplina é efetivamente central na formação dos indivíduos e sua inserção social. Nesse sentido, percebemos que um insucesso em Matemática significaria um fracasso não apenas na vida escolar, mas na própria condição de cidadão desses indivíduos. Para ela, trata-se, portanto, de proporcionar a todos(as) o acesso aos conhecimentos matemáticos, missão da qual a escola é encarregada. Com isso, os altos níveis de insucesso escolar constituíram o que se convencionou denominar de “crise do ensino da Matemática”.

Uma aplicação matemática envolve uma “interação” entre a matemática, vista como um tipo de estrutura formal, e um contexto. Por meio da matemática, podemos falar sobre um “pedaço da realidade”; podemos usar a matemática como uma base como técnicos, estamos envolvidos em um processo de construção tecnológica (LARA, 2011, p.132).

Sobre as novas ferramentas tecnológicas utilizadas no ensino da matemática, apesar de serem importantes, infelizmente, nem o próprio profissional está, muitas vezes, em condições de lidar com suas complexidades. A relação professor aluno deve ser a mais harmoniosa possível, pois, será através dela que possibilitará toda e qualquer construção e análise dessas variáveis, sejam elas emocional, cognitiva ou afetiva.

Segundo Marchesi (2003), na análise das condutas do professor em sala de aula, estabelece-se uma distinção clássica, proposta por Doyle (1986), entre as estratégias de gestão da sala de aula, que se referem àquilo que o professor faz para conseguir um clima de ordem na sala de aula que lhe permite centrar a atividade na aprendizagem, e as estratégias propriamente de ensino, que são as responsáveis pela realização, de fato, da aprendizagem.

O ensino da Matemática vem sofrendo grandes modificações nos últimos anos em todo mundo. Ou seja, não se ensina matemática de forma isolada das demais áreas

de conhecimento. Explorar conhecimentos matemáticos apenas como pré-requisitos para depois ensinar mais matemática não contribui, no entanto, para a formação integral do educando. Dependendo da maneira como a matemática é abordada, ela é vista como uma disciplina difícil, impossível de ser aprendida. Felizmente, estamos vivendo um processo de transformação, onde novas orientações curriculares apresentam o ensino da Matemática voltado à formação da cidadania (MIRANDA, 2013).

Para tanto, o ensino requer principalmente um discurso prático que permita pensar sobre como agir frente as decisões, ou seja, exige um profissional que consiga definir uma determinada situação, em um ambiente complexo e incerto, priorizando a aprendizagem e a relação estabelecida com o aluno.

O que caracteriza o docente como profissional é o pensamento prático que ele ativa quando enfrenta os problemas complexos da prática. Esse pensamento prático é construído a partir de três componentes distintos: O conhecimento na ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a ação (MARCHESI, 2003, p.242).

Com isso, considera-se como central a formação de qualidade, pois é importante ter em mente que o docente em processo de formação, seja inicial ou continuada, não pode vivenciar processos acrílicos ao utilizar as TICs (GARCIA, 2011). A função do docente, portanto, é facilitar a atividade mental dos alunos que lhes permita construir novos conhecimentos a partir da relação estabelecida, da reconstrução e da organização daqueles conhecimentos pré-existentis:

Se a ajuda oferecida não se “conecta” de alguma forma com os esquemas de conhecimento do aluno, se não é capaz de mobilizá-los e ativá-los e, ao mesmo tempo, forçar sua reestruturação, não estará cumprindo efetivamente sua missão. Assim, a condição básica para que a ajuda educativa seja eficaz e possa atuar como tal é que essa ajuda ajuste-se à situação e às características que apresente, em cada momento, a atividade mental construtivista do aluno (MARCHESI, 2003, p.243).

Conforme aludido, essa ajuda propõe aos alunos desafios acessíveis, situações novas, através da relação professor aluno e que seja possível mobilizar os esquemas de conhecimentos que já possuem. Porém, é importante que esses desafios não estejam distantes das possibilidades da própria atividade e que o professor possa oferecer em conjunto.

A simples reflexão sobre e na ação tem seus limites: os da tomada de consciência e os das ferramentas teóricas e metodológicas. Para

extrapolar uma intenção reflexiva baseada no sentido comum e na inteligência profissional (PERRENOUD, 2002, p.211).

Belloni (2002) descreve que os incríveis avanços técnicos em eletrônica, informática e redes vêm criando um novo campo de ação, novos processos sociais, métodos de trabalho, mudanças culturais profundas, novos modos de aprender e de perceber o mundo (e, portanto, de intervir nele), com repercussões significativas no campo da educação, que exigem transformações radicais nos métodos de ensino e nos sistemas educacionais. Mudanças desse tipo ocorrem em todas as esferas da vida social, na vida cotidiana de professores e alunos, sujeitos dos processos em questão. Assim, é importante considerar:

Educar para as mídias define bem uma nova necessidade de ensinar os meios, fazer deles objetos de estudo e ao mesmo tempo instrumentos de comunicação e educação. Essa dupla dimensão da apropriação de qualquer “tecnologia da mente” – objeto de estudo e ferramenta pedagógica a serviço de uma pedagogia renovada – é indispensável e parte integrante da formação da cidadania e, portanto, dever da instituição escolar. (BELLONI, 2005, p.34).

Diante do exposto é importante esclarecer os conceitos de Tecnologia, Tecnologia Digital e Interatividade antes de adentrarmos em parte de suma centralidade, que são as novas competências docentes exigidas pela atual sociedade digital no desenvolvimento do trabalho pedagógico em sala de aula. As definições desses conceitos poderão contribuir para o aprofundamento da percepção dos desafios que estão postos à formação de professores segundo (GARCIA, 2011).

Sabemos que durante anos a matemática tem sido considerada o “bicho papão na escola”, e esse mito cultural ainda é cultivado, passando a ser um desafio para os professores demonstrar que aprender matemática não é tão horrível assim. É a partir daí que deve o professor buscar meios que viabilizem a sua prática pedagógica sobre este saber.

A disciplina Matemática vem sendo utilizada, há muito tempo, como um instrumento de seleção. Porém o objetivo principal dessa disciplina é o desenvolvimento de habilidades para resolver problemas, o que favoreceria a compreensão do mundo e a formação do pensamento crítico do aluno, assegurando o seu desenvolvimento individual e a sua inserção na sociedade (LARA, 2011).

Na prática de sala de aula, existe a necessidade do conhecimento específico relacionado às características de cada software, e também sabemos que cada aula se

configura como um local, um momento, potencialmente favorável a aprendizagens para o professor. Assim, é natural que os docentes busquem satisfazer seus anseios e necessidades, mas precisam se familiarizar com o que lhes é apresentado. E o conhecimento de software e aplicativos são fundamentais no ensino da matemática, e visam o desenvolvimento lógico matemático (SANT'ANA, 2011).

Segundo Lara (2011), precisamos compreender que a disciplina matemática passa a ser vista como meio privilegiado para o alcance da racionalidade, da inteligência, do pensamento crítico e do desenvolvimento individual e social do educando no mundo. E que, enquanto professores, precisamos refletir sobre a posição que ocupamos como professores/as e sobre o modo que vemos a Matemática e seu ensino para que possamos, de fato, justificar a nós mesmos e a nosso(as) alunos(as) a importância desse conhecimento.

Por isso a importância de compreender a necessidade de mudar a forma de aprender matemática. Considerar que ensinar Matemática seja desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, desenvolver a criatividade, desenvolver a capacidade de manejar situações reais e resolver diferentes tipos de problemas, significa partir em busca de novas estratégias e alternativas que visem o aprendizagem do aluno.

Considerações Finais

Essa investigação evidencia a importância das TICs no ensino da matemática, através de aplicativos e softwares que desenvolvem a capacidade lógico matemática na criança, adolescente e adulto. É salutar entendermos a importância da academia ao desenvolver pesquisas voltadas para a compreensão do ensino da matemática a partir das TICs, visando o desenvolvimento das habilidade e competência dos alunos em sala de aula, bem como trabalhar a socialização e integração do grupo no contexto contemporâneo, possibilitando ampliar pesquisas que visem ao reconhecimento e a importância das TICs, visando ampliar em termos metodológicos e de concepção a prática pedagógica.

No entanto, é preciso compreender o papel das TICs no ensino matemático, possibilitando a emergência e consolidação de uma nova cultura de valorização do

professor, da sua metodologia e didática, ao ensinar e aprender conteúdos matemáticos de forma prazerosa e menos traumática.

Portanto, acreditamos na possibilidade de trabalhar, pensar e construir conhecimento num campo onde as práticas do ensino, em suas mais diversas formas, sejam abordadas para propor novos modos de transformação no processo ensino aprendizagem, e as ferramentas tecnológicas é uma delas (LITWIN, 2001).

Por fim, percebemos que ainda há muito que se fazer para que se possa atingir uma educação de qualidade, e isso passa pela formação de professores, na mudança das práticas pedagógicas, e na utilização das TICs no ensino da matemática.

Referências

- BELLONI, M. L. Mídia-educação ou comunicação educacional? Campo novo de teoria e de prática. In: BELLONI, M. L. (Org.). *A formação na sociedade do espetáculo*. São Paulo: Loyola, 2002
- BELLONI, M. L. *O que é mídia-educação: polêmicas do nosso tempo*. 2.ed. Campinas, São Paulo, Autores Associados, 2005.
- BEZERRA, A.A.C.; NASCIMENTO, M.B.C.; SANTANA, E. *A questão da prática e da teoria na formação do professor*. Ed.UFC, Fortaleza, 2012.
- BEZERRA, A.A.C.; BERKENBROCK-ROSITO, M.M. A educação do campo nos retratos de si: políticas públicas, formação, prática pedagógica e biografização sob o olhar da sustentabilidade e alteridade. *Revista @mbienteeducação*. São Paulo, v.2, n.2, p.82-94,ago/dez.2009.
- BEZERRA, A.A.C. *Gestão democrática da construção de uma proposta curricular no ensino público: a experiência de Aracaju*. Ed. UFAL, Maceió - AL, 2007.
- FREITAS, A.F. *O diálogo em sala de aula: análise do discurso*. Curitiba.PR. HD LIVROS,1999.
- GARCIA, M.F.; RABELO, D.F.; SILVA, D.; AMARAL, S.F.. Novas competências docentes frente às tecnologias digitais interativas. *Rev. Teoria e Prática da Educação*, v. 14, n. 1, p. 79-87, jan./abr. 2011.
- GATTI, B.A.; ELBA, S.S.B. *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília, UNESCO, 2009.
- LARA, I.C.M. *Jogando com a matemática do 6º ao 9º ano*. Respel. 1ª ed. São Paulo, 2011.
- LITWIN, E.(org.). *Tecnologia Educacional: Política, história e propostas*. Porto Alegre, Artes Médicas, 2001.
- MARCHESI, A.; MARTINS, E. *Qualidade do ensino em tempos de mudança*. São Paulo. Artmed, 2003.
- MIRANDA, A.S.S. *Construção de conceitos matemáticos: uma reflexão relacionada sobre matemática da escola e a matemática da vida*.2013. Disponível : <http://www.scielo.br>. Acesso em: 29 out 2014.
- NÓVOA, A.(org.). *Profissão professor*. Porto Editora, 2. ed. (Col.Ciências da Educação), 1995 .
- PERRENOUD, P. *A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre .RS. Artmed.2002.
- SANTANA, C.C.; AMARAL, R.B.; BORBA, M.C. O uso de softwares na prática profissional do professor de matemática. *Ciência & Educação*, v. 18, n. 3, p. 527-542, 2012.
- SKOVSMOSE, O. *Educação matemática crítica: a questão da democracia*. 3º ed. Campinas, São Paulo, Papirus, 2001.
- TARDIF, M. ; LESSARD, C. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interação humana*. 3. Ed. Petrópolis: Vozes, 2009.



CONSTRUINDO-RECONSTRUINDO IDENTIDADES NO ESPAÇO ESCOLAR

BUILDING AND REBUILD IDENTITY IN SCHOOL

Luciene Maciel Stumbo Moraes*
Márcia Schumack Militão Barbosa**
Maria Teresa Lobianco Rocha***

RESUMO

Este relato, em consonância com a Lei 11.645/2008, buscou aproximar as perspectivas multiculturais da temática da diversidade, no ambiente escolar, tendo como referência o livro *As panquecas de Mama Panya*, que retrata o cotidiano de uma família do Quênia. A experiência relatada refere-se a um projeto interdisciplinar desenvolvido com as turmas de 2º ano do Ensino Fundamental Campus Tijuca I do Colégio Pedro II objetivando a construção-reconstrução de identidades individuais e coletivas. As atividades desenvolvidas propiciaram discussões e registros em relação à diversidade de costumes e hábitos de diferentes culturas.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade, Lei 11.645, Identidades.

* Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação da UFRJ, Docente do Colégio Pedro II. lustumbo@ig.com.br

** Mestranda do Programa de Mestrado Multidisciplinar em Desenvolvimento Local da Unisuam, docente do Colégio Pedro II. marciaschumack@yahoo.com.br

*** Mestre em Ensino de Ciências pelo IFRJ, Docente do Colégio Pedro II. teresalobianco@gmail.com

Introdução

As sociedades se constituem e se afirmam pelo contato com outras sociedades, o contraste com a alteridade gera identificações e desidentificações. Segundo Alexis López Pérez, as relações que se estabelecem nos constantes e inexoráveis processos de constituição das identidades e memórias são infundáveis. Tais relações poderiam ser lidas a partir de três ângulos: o hermenêutico, o semiológico e o pragmático-político. Uma vez que o ser seria impossível de ser pensado fora das esferas da interpretação, que o significado de um texto seria inteligível fora de suas relações com outros textos e que o chamado ser humano está em um “mundo no qual o discurso funciona socialmente, em um conjunto de práticas discursivas que implicam jogos de poder” (PÉREZ, 2001, p.188).

A escola, nesse contexto, pode ser percebida como um *locus* de disputa onde diferentes narrativas são contadas e/ou recontadas, diferentes memórias são preservadas, influenciando, ainda que não diretamente, a formação de identidades, pois “o sentido daquilo que somos ou, melhor ainda, de quem somos, depende em boa parte das histórias que contamos e que nos contamos...” (Idem, p.188).

Nessas “disputas”, a noção de identidade, individual ou coletiva vai se construindo por meio da consciência de que existem diferenças e semelhanças entre as diversas culturas. Tal consciência é viabilizada por meio de narrativas, concretizadas pela linguagem como códigos múltiplos de revelação e diálogo, conforme aborda Fazenda (1979):

A linguagem assinala a linha de encontro entre o eu e o outro, pois ao tentarmos nos explicar, ao tentarmos nos fazer entender, estamos a um tempo nos descobrindo e tentando descobrir o outro para fazê-lo nos entender (FAZENDA, 1979, p. 55).

Dessa forma, o ambiente escolar, entendido como espaço de convivência com as diversas manifestações culturais, suas crenças e costumes, contribui para a construção-

reconstrução de identidades, partindo do respeito à diversidade, valor fundamental para a vida em sociedade.

Considerando-se a vivência no Colégio Pedro II - Campus Tijuca I (CPII - CTT), foi observada, nos meses iniciais do ano letivo de 2014, a necessidade de um trabalho que contribuísse para formação de identidades, individuais e coletivas, nas quatro turmas de 2º ano do Ensino Fundamental. Essas turmas, em especial, passavam por um processo de adaptação e autoconhecimento decorrente da entrada de novos alunos nos grupos já formados no ano anterior, o que acabou gerando algumas questões relacionais que necessitavam da mediação da equipe da escola.

Diante dessa demanda, foi elaborado, pela equipe pedagógica e pelos professores deste ano de escolaridade, um projeto de trabalho que oportunizasse a reflexão e o debate sobre as diferentes identidades culturais, dialogando com os conteúdos previstos. Intitulado “Diversidade no cotidiano escolar: construindo identidades”, o projeto teve como pressupostos teóricos o pensamento interdisciplinar. Considerando a polissemia do termo interdisciplinaridade, optamos por apresentar a visão de Japiassu para quem a “interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa” (JAPIASSU: 1976, 74). Além disso, o projeto visava estabelecer as correlações e a complementaridade entre os saberes e, também, a orientação da legislação brasileira¹¹ que preconiza o estudo da História e da Cultura Afro-Brasileira e Indígena no currículo escolar.

Como ponto de apoio para o desenvolvimento das propostas, foi utilizado o livro paradidático “As panquecas de Mama Panya” que apresenta os hábitos e os costumes de uma família do Quênia. Através da leitura e da análise do texto e das ilustrações, as crianças puderam conhecer as características naturais do ambiente e comparar e tecer relações entre os hábitos culturais daquele país africano e os de sua família e de seu país.

A partir das reflexões dos alunos, decorrentes da leitura do livro, foram proporcionadas situações de vivência que possibilitassem o desenvolvimento e a

¹¹ A Lei 11.645/2008 (que altera a Lei nº 9.394/96, modificada pela Lei nº 10.639/03,) estabelece as diretrizes e bases da educação nacional para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” (BRASIL, 2008).

problematização do tema das identidades entre eles, assim como o registro de suas percepções.

Para contemplar a temática da diversidade em sala de aula, a equipe pedagógica e as professoras optaram por um livro paradidático que pudesse propiciar discussões em relação aos aspectos físicos, aos costumes e crenças de outro povo, e que também estivesse adequado à faixa etária e aos interesses do grupo.

E assim, o projeto em questão foi desenvolvido nas turmas de 2º ano do Colégio Pedro II (CTI), no primeiro semestre do ano de 2014, tendo como foco despertar nos alunos o reconhecimento de si como um ser único e ao mesmo tempo um ser social, por meio da vivência de situações de respeito ao direito do outro, quanto ao modo de ser e pensar, condição ímpar para a formação da cidadania.

Desenvolvimento

Ao contribuir com a formação do cidadão neste novo milênio, a escola passa a ter um compromisso cada vez maior em propiciar, por meio de diversas linguagens, a preparação do educando para a complexidade da vida em sociedade. Tal proposição é destacada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB 9394/96) que apresenta como um dos objetivos do Ensino Fundamental “a formação básica do cidadão mediante o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores” (BRASIL, 1996). Logo, segundo a legislação, o processo educacional deve ter como horizonte de expectativas (KOSELLECK, 1992) não apenas a memorização de conteúdos, mas principalmente a formação cidadã, calcada em atitudes de respeito ao próximo e ao ambiente. Dessa forma, diferentes questões axiológicas passam a estar em pauta quando refletimos sobre a ação de professores e de alunos nas diversas realidades educacionais.

Assim, as narrativas escolares podem ser percebidas como resultados de processos de questionamento social e interpretações de textos de saber utilizados como referência de validação dos conhecimentos, estando inseridas nas disputas identitárias, e, portanto, ligadas às esferas da hermenêutica e da semiologia (PÉREZ, 2001).

A escola atual, considerada sob suspeita (GABRIEL, 2008), enquanto instituição formal de educação vem reunindo inúmeras demandas sociais sendo entendida como um espaço de aprendizagens múltiplas, onde realidades e concepções de vida estão em evidência. Por meio da convivência com as distintas manifestações culturais e suas crenças, costumes e valores, espera-se que cada indivíduo possa se reconhecer e também respeitar o direito do outro à diversidade de pensamento e de expressão.

Nessa perspectiva, o currículo pode oportunizar, por meio de uma metodologia participativa, a formação de identidades individuais e coletivas, onde a tônica seja o respeito às diferenças e às culturas, banindo o preconceito que insiste em padronizar modelos e excluir as singularidades.

Interpretamos o termo currículo em concordância com Elizabeth Macedo como espaço-tempo de fronteira cultural. Assim,

a diferença se insinua na tensão entre os enunciados e os processos de enunciação dentro dos quais esses enunciados ganham significados, portanto, na ambivalência, no entre-lugar habitado pelas culturas que não se excluem nem se assimilam umas às outras. Viver nesse espaço-tempo de fronteira nos obriga, como professores e alunos, a lidar com a diferença, buscando negociá-la. (MACEDO, 2004, p. 26)

Pelo Projeto Político Pedagógico do CPII (PPP-CPII), têm-se como princípios filosóficos e metodológicos o desenvolvimento da individualidade e das relações sociais do educando. Sob esse olhar, o professor, diante do currículo institucional e agente mediador no processo de aprendizagem, deve buscar uma metodologia participativa que valorize a construção de saberes de forma integrada, mas por vias diversas, rompendo assim com a fragmentação do conhecimento que limita a leitura de mundo do aluno, como afirma Morin: “o parcelamento e a compartimentação dos saberes impedem de apreender o que está tecido junto” (MORIN, 2000, 45).

Corroborando com esse objetivo, o trabalho com projetos interdisciplinares vem propiciar o desenvolvimento de conceitos globais e também de habilidades e valores que estimulam a sensibilidade, a cooperação e o respeito ao outro e ao ambiente. Nessa direção, o texto literário constitui-se como uma ferramenta primorosa na condução a novas percepções, uma vez que pode nos levar a diversas possibilidades de representação do real por meio da sensibilização, da emoção e da análise das múltiplas

linguagens (CPII/PPP: 2002). Por isso, se deu a escolha do livro paradidático para dialogar com a temática da diversidade cultural na sala de aula e no mundo.

O contato com os diferentes gêneros textuais tem como objetivo geral a “formação de leitores capazes de reconhecer as sutilezas, as particularidades, os sentidos, a extensão e a profundidade das construções literárias” (CPII/PPP, 2002, p.97). Acredita-se que o gosto pela leitura, fundamental no processo de formação de leitores, deve ser estimulado desde os anos iniciais, por isso desde o 1º ano os alunos do CPII têm contato com o texto literário nas aulas de Língua Portuguesa, de Literatura, de Estudos Sociais e nas visitas semanais à sala de leitura, onde são feitos os empréstimos de títulos de interesse das crianças.

Considerando que o conteúdo programático de Língua Portuguesa para o 2º ano visa dar continuidade ao processo de alfabetização, ampliando a leitura e a interpretação de variados gêneros textuais, incluindo a análise de imagens, a escolha do livro paradidático “As panquecas de Mama Panya” se mostrou como a estratégia mais adequada para dinamizar as atividades do projeto tornando mais significativa e concreta a temática abordada. As possibilidades de exploração desse material propiciaram não só a complementariedade entre os conteúdos disciplinares, mas principalmente o desenvolvimento de debates e reflexões sobre o modo de ser e viver de cada um em comparação com o seu semelhante, debate inscrito nos conteúdos de Estudos Sociais. Outro aspecto que também influenciou a opção pelo livro foi a riqueza sugerida no diálogo entre a superfície textual e as imagens da ilustradora Julia Cairns, sutilezas que demandaram a mediação das professoras para a percepção desses elementos pelos alunos.

Houve o cuidado, por parte dos docentes envolvidos, de pensar em propostas que pudessem despertar o interesse, a curiosidade e a compreensão das crianças dessa faixa etária (6 a 8 anos). Durante os encontros de planejamento para a elaboração do projeto, os docentes elencaram os seguintes objetivos:

Identificar as semelhanças e diferenças culturais entre nossa organização social e a representada no livro paradidático; perceber que, em uma mesma temporalidade, grupos humanos podem se organizar e viver de variadas formas; identificar que a organização espacial dos grupos humanos está imbricada a aspectos relacionados à localização geográfica e a fatores culturais; realizar diferentes leituras de texto/imagens;

ampliar o vocabulário com o emprego de novas palavras e expressões surgidas no desenvolvimento do projeto; desenvolver a sensibilidade, a criatividade e a comunicação oral e escrita; estimular o desenvolvimento de valores e de atitudes de respeito a todas as formas de vida e modos de ser e pensar.

A equipe multidisciplinar também destacou os pontos principais de cada disciplina a serem desenvolvidos, de forma articulada, com a temática:

Em Língua Portuguesa, articular vocabulário e expressões idiomáticas, leitura de imagens e de expressões faciais, análise do discurso, expansão de frases, pontuação, substantivos próprios e comuns.

Em Matemática, trabalhar situações envolvendo as operações de adição e subtração, levantamento de preço dos ingredientes das panquecas, linha de tempo dos fatos do texto e criação de situações-problema com a temática da história.

Em Ciências, estudar partes do corpo e lateralidade, higiene do corpo e dos alimentos, caracterização de ambientes e dos seres vivos que compõem o cenário rural do Quênia.

Em Estudos Sociais, trabalhar diversidade (semelhanças e diferenças) e formação da identidade individual e coletiva (considerando indumentária, estampas, lenço, maneira de carregar os filhos, o respeito aos mais velhos, tradições e heranças), representação e memória (o Baobá como árvore da vida), valores de solidariedade e respeito à diversidade. Aspectos temporais e espaciais da cultura e da história afro-brasileira.

Em Literatura, a oralidade na cultura africana e afro-brasileira, vídeos que mostram a dança como expressão corporal, as cirandas, os penteados, as vestimentas. Rodas de leituras com outros livros que dialogam com a temática.

Em Informática Educativa, uso de tecnologias para pesquisa de mapas, imagens e vídeos sobre a localização do Quênia no globo terrestre/planisfério e caracterização do povo quanto aos hábitos e costumes.

Foram selecionados ainda alguns textos dos livros didáticos dos alunos que poderiam ser utilizados como apoio e enriquecimento para as discussões em sala de aula. No 2º ano, as aulas de Informática Educativa, no CPII, são planejadas de acordo

com a demanda do Núcleo Comum¹², aprofundando conteúdos ou propondo pesquisas que subsidiem as solicitações feitas pelas disciplinas. Como atividade inicial, os alunos conheceram, por meio de imagens e atividades interativas, na aula de informática, os costumes, as roupas, os penteados, informações sobre a religião, o idioma, a bandeira e as brincadeiras do país onde se passa a história do livro, o Quênia.

Após essa atividade, os alunos deveriam enumerar as suas próprias preferências e o seu jeito de ser e, depois, em conversa com os colegas, estabelecer uma comparação entre as semelhanças e as diferenças encontradas no grupo.

As características físicas dos alunos foram levantadas naturalmente suscitando a discussão sobre a cor de pele, o tipo de cabelo e a cor dos olhos, dentre outros elementos destacados pelo grupo. Em relação à descrição do jeito de ser de cada um, houve a necessidade da mediação docente devido ao grau de abstração próprio de tais características.

A leitura do livro foi feita em sala de aula pelas professoras de cada turma em três capítulos, sempre com a análise do texto e das imagens. Essa exploração oral proporcionou o debate e a reflexão sobre os hábitos e os costumes e o respeito às diferenças de ser, pensar e agir de cada um. Em outro momento, foi feita a dramatização de cenas da história pelos alunos.

As ilustrações do livro promoveram a identificação de costumes e hábitos de um povo irmão, nem tão diferente assim culturalmente. As turmas destacaram as características físicas das personagens, as expressões linguísticas e as estampas coloridas como marcas culturais do Quênia.

Já as brincadeiras e o costume de ir “ao mercado” foram percebidos como hábitos semelhantes aos nossos. Essas observações foram feitas após uma visita à feira livre onde os alunos puderam comparar elementos presentes nas duas culturas. Outro aspecto muito relevante na análise da superfície textual-imagética foi a temporalidade observada nas cenas que expressavam a passagem do tempo no decorrer de um dia, daquela família, ao longo da leitura do livro.

¹² No Colégio Pedro II, o termo Núcleo Comum faz referência às atividades das seguintes disciplinas curriculares: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e Estudos Sociais.

As possibilidades de interpretação apresentadas pelos alunos foram bem interessantes, pois o texto sendo narrativo e rico em expressões do idioma local mexeu com a emoção e a curiosidade em descobrir seus significados.

Assim, foram desenvolvidas propostas de interpretação escrita das informações contidas em cada capítulo e sistematizadas em um Caderno de Atividades Pedagógicas contendo informações e registros das variadas atividades desenvolvidas sobre o livro.

A elaboração de desenhos se constituiu como uma importante ferramenta de representação das percepções dos alunos sobre os aspectos abordados com a temática. Sobre esta forma de registro, Ferreira (1998) salienta que:

As figuras desenhadas têm significados pela criança/autora, apresentam indícios dos objetos e não a exatidão de suas formas. Assim, a criança desenha para significar seu pensamento, sua imaginação, seu conhecimento, criando um mundo simbólico de objetivação de seu pensamento. (FERREIRA, 1998, p.104)

A forma como a criança expressa ludicamente suas impressões particulares, de uma parte da narrativa, vai revelando aos leitores os detalhes de sua apreensão, uma visão particular de uma dada interpretação do que seria a realidade que nem sempre é tão clara quando o faz por escrito ou quando comparada à sua expressão oral.

A atividade final do projeto foi a produção de panquecas pelos alunos, onde cada um compartilhou o que trouxe de casa para a refeição coletiva. A cooperação entre os alunos, e tão presente na história, mostrou que o projeto alcançou os seus objetivos e transformou o momento numa grande celebração de amizade e respeito ao outro.

Conclusão

Assim como na história “As panquecas de Mama Panya”, aonde Adika (personagem principal) vai convidando os amigos para comer as panquecas que sua Mama fazia, os alunos foram sendo convidados a participar dessa proposta com alegria e em colaboração. Toda a produção feita durante o projeto transformou-se numa rica experiência de aprendizagem coletiva. O alimento, no caso as panquecas, foi o fio condutor de todo o processo de busca pelo conhecimento, o alimento do saber

compartilhado, do respeito à diversidade, da troca entre as culturas e da amizade como valor maior do que qualquer bem material.


O diálogo entre as culturas permitiu ao grupo, conforme as avaliações feitas pelos alunos e professores ao final do projeto, se identificar e se respeitar, entendendo que a diversidade faz parte da convivência social e contribui para a riqueza de experiências no grupo. Com os resultados obtidos, reforça-se a crença de que o ambiente escolar é um espaço privilegiado de vivências e, essencialmente de coletividades, onde o aluno é estimulado a refletir e a ampliar seus horizontes por meio da leitura em diferentes fontes e da mediação, seja ela do professor ou do colega de classe.

Cumprido ressaltar que a metodologia adotada favoreceu a construção de um ambiente participativo, onde todos foram chamados a atuar como autores e parceiros nas escolhas e na construção de conhecimentos e valores.

Acredita-se que a divulgação desta experiência fomente a reflexão sobre a importância da formação da identidade nas séries iniciais por meio de valores de solidariedade, respeito e cooperação mútua, essenciais para a prática cidadã.

Referências

- BRASIL. *Lei nº 9.394/96*, promulgada em 20 de dezembro de 1996, estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Ministério da Educação, 1996.
- BRASIL. *Lei nº 11.645/08*. Brasília: Ministério da Educação, 2008.
- CHAMBERLIM, M. e R. *As panelinhas de Mama Panya*. São Paulo: S.M Editora, 2010.
- COLÉGIO PEDRO II. *Projeto Político Pedagógico*. Brasília: INEP/MEC, 2002.
- FAZENDA, I.C.A.(Org.). *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* São Paulo: Loyola, 1979.
- FERREIRA, S. *Imaginação e linguagem no desenho da criança*. Campinas: Papyrus, 1998.
- GABRIEL, C. Conhecimento escolar, cultura e poder: desafios para o campo do currículo em “tempos pós”. IN: CANDAU, V.M & MOREIRA, A. F. *Multiculturalismo, diferenças culturais e práticas pedagógicas*. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2008.
- JAPIASSU, H. *Interdisciplinaridade e Patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- KOSSELLECK, R. Uma história dos conceitos: problemas teóricos e práticos. In: *Estudos Históricos*. Rio de Janeiro. vol. 5, n. 10, 1992.
- MACEDO, E. *Currículo e Hibridismo: Para Politizar o Currículo como Cultura*. *Educação em Foco* [UFJF]. Juiz de Fora, v.8, n.1-2, mar./fev., 2004. p. 13-30.
- MORIN, E. *Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- PÉREZ, A.L. Ser ou não ser triqui: entre o narrativo e o político. In: LARROSA; SKLIAR (Org.). *Habitantes de Babel*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001, p.187-194.



GUARDIÕES DA MARÉ: UM PROJETO SOCIOAMBIENTAL DESENVOLVIDO COM ADOLESCENTES DA REGIÃO DE MANGUEZAL DE CANDEIAS (BA) E SEU ENTORNO

GUARDIÕES DA MARÉ: ENVIRONMENTAL PROJECT WITH TEENAGERS

Magnair Barbosa*

RESUMO

Guardiões da Maré é um projeto que foi executado pela Associação Beneficente dos Moradores do Distrito de Passé – ABEMDIP nos distritos de Maré de Candeias (Passé, Caboto e Passagem dos Teixeiras) e seu entorno (Ilha de Maré) que contou com ações socioambientais direcionadas aos jovens de 15 a 17 anos. A capacitação como agente ambiental teve por alicerce a patrimonialização, com intuito de agregar valores de zelo e cuidado com ao meio ambiente, e assim disponibilidade à ação mobilizadora e multiplicadora.

PALAVRAS-CHAVE: Meio Ambiente, projeto socioambiental, patrimonialização.

* Coordenadora do Projeto Guardiões da Maré. Mestranda no Programa Multidisciplinar de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade - Universidade Federal da Bahia – UFBA - Salvador-BA

Introdução

O Projeto Guardiões da Maré nasceu para agregar as preocupações da Associação Beneficente dos Moradores do Distrito de Passé – ABEMDIP, entidade civil, sem fins lucrativos, fundada em 01 de janeiro de 1989, que vem na última década problematizando a atuação de crianças, adolescentes e jovens nos manguezais e a falta de informação como principais motivos para a ameaça de extinção da espécie do guaiamum¹³ e de outras na região. Além das questões relacionadas a preservação ambiental, a instituição também se preocupa com o avanço das drogas, com a falta de perspectiva entre os adolescentes, com a evasão escolar, com a desinformação e com a desvalorização dos saberes tradicionais na região de manguezal de Candeias e do seu entorno (Ilha de Maré).

Situado a 40 km da capital do estado da Bahia, o município de Candeias tem como principais vias de acesso a BR 324, a BA 522 e a navegação fluvial. O município possui aproximadamente 83 mil habitantes, divididos entre o centro e seus distritos. A região de maré compreende os distritos de Passé, Caboto e Passagem dos Teixeira, dentre os quais, reside um grande número de afrodescendentes, inclusive remanescentes quilombolas, pescadores artesanais e trabalhadores rurais (comunidades tradicionais). A Ilha de Maré é administrativamente ligada ao município de Salvador, porém por estar bem mais próxima de Candeias (visto separar-se desta pela Baía de Aratu), utiliza a infraestrutura oferecida por Candeias e seus distritos. Afastados da sede do município, e por isso, distantes, geográfica e socialmente de uma zona econômica estável e dinâmica impulsionada pelas indústrias dos derivados de petróleo, os distritos citados acima vêm enfrentando, no decorrer dos anos, profundas desigualdades sociais causadas pelo alto índice de desemprego, pela falta de oportunidade, de qualificação e de capacitação profissional. Parte do seu contingente populacional, inclusive crianças,

¹³ O guaiamum (*Cardisoma guanhumi*) é uma espécie de caranguejo encontrado na área compreendida entre o mangue e a mata, designada de restinga.

adolescentes e jovens, tem sobrevivido da pesca predatória de crustáceos e moluscos nos 12 km de Complexo de Manguezais e Restingas de Candeias.

Além disso, a precária infraestrutura agrava o contexto social em que estão inseridos os adolescentes desses distritos, que têm apresentado índices preocupantes de evasão escolar. O grande desafio da ABEMDIP tem sido mobilizar esse público para atividades de revalorização do lugar onde moram, para que cuide com zelo do bem público, principalmente dos recursos naturais. Sob essa perspectiva, o projeto “Guardiões da Maré” visa à mobilização, a conscientização e a formação de redes sociais capazes de discutir e propor estratégias para a resolução dos problemas atuais, com foco na sustentabilidade da região e de sua população, em especial dos mais jovens, aliando ações para conservação e preservação dos manguezais à melhoria das condições de vida dos adolescentes caiçaras, e da comunidade de um modo geral.

Desenvolvimento

O projeto foi iniciado em janeiro de 2014, a partir do patrocínio firmado com o Governo Federal e a Petrobras, tendo por objetivo principal promover a capacitação como AGENTE AMBIENTAL de 60 (sessenta) adolescentes dos distritos do município de Candeias (Passé, Caboto e Passagem dos Teixeiras) e Salvador (Ilha de Maré), de 15 a 17 anos, em ações socioambientais, reduzindo seu tempo ocioso e contribuindo para a minimização dos riscos sociais e problemas ambientais na região. Contou com uma metodologia voltada ao debate, reflexão, levantamento de dados e execução de ações pontuais nas comunidades. Diante dessa perspectiva, ao longo de um ano e meio, foram ministrados módulos no campo das sociabilidades (Ética e Cidadania, Saber-pescar, Patrimônio histórico, cultural e ambiental, Paladar da Maré, Tecnologia Social, Agentes mobilizadores I e II e Arte-educação I e II) e do meio ambiente (Saúde e meio ambiente, Legislação Ambiental, Biodiversidade, Fauna e Flora da Maré, Lixo – componentes tóxicos e orgânicos, Faxina Ambiental, Sustentabilidade Ambiental). A capacitação, realizada numa escola municipal de Passé, contou com 340h distribuídas em aulas teóricas e práticas, avaliações dos módulos ministrados, oficinas artísticas e uma mostra cultural em colégios da região tendo como proposta a multiplicação dos conhecimentos construídos durante o projeto.

Boa parte das aulas foram práticas, utilizando o manguezal como laboratório potencial no processo de ensino-aprendizado. Desacostumados a vivências que despertem os sentidos sensoriais, visto que as escolas ainda estão muito atreladas ao ensino tradicional que engessa as práticas pedagógicas à escrita, os educandos se entusiasmaram com as experiências possibilitadas pelas aulas de campo. Já que muitos educandos são filhos de marisqueiras e pescadores, e, portanto, portadores de conhecimentos técnicos, principalmente ligados à pescaria, foi possível experimentar um lugar até então pouco ocupado pelos integrantes do projeto – o de portador e protagonista do saber.

Sendo assim, as aulas de campo e as práticas se mostraram grandes aliadas no processo educacional, porque além de motivar a vontade de participação dos educandos, possibilitou um aprendizado dilatado, a partir dos sentidos – da audição e da visão, mas também do tato, do paladar e do olfato. Os educandos participaram animados dessas aulas, até porque foram participantes atuantes na produção do conhecimento. As aulas de Saber-pescar contaram, por exemplo, com o desempenho de vários educandos, que auxiliaram outros que poucas habilidades tinham com os instrumentos de pesca. A solidariedade esteve em voga nesses momentos, demonstrando quão essencial se faz estar disposto tanto a ensinar quanto a aprender.

Dentre as aulas de Saber-pescar, ministrada por educadores populares, foi realizada uma competição de pesca com linha de mão. As turmas foram divididas em grupos e ganhava a turma que pegasse o maior número de peixe, sendo devolvidos imediatamente aqueles que ainda não tivessem no tamanho ideal para o consumo. Essa atividade possibilitou conhecer as espécies marinhas que habitam a região, além de desenvolver competências como paciência e perseverança, bem como o aprendizado agregado ao sentimento de derrota e superação. Posteriormente, foi realizada reflexão na sala de aula acerca do aprendizado deixado pela competição.

Nas aulas do módulo Paladar da maré foi possível aprender e aprimorar saberes ligados à preparação de receitas de peixes e mariscos, como moqueca, mariscada e caldo de sururu. Além disso, através da parceria com FIEB/SESI, foi possível desenvolver a Oficina Cozinha Ecológica¹⁴ com receitas à base de banana, fruto encontrado em

¹⁴ A Cozinha Ecológica surgiu a partir do Programa Cozinha Brasil do Serviço Social da Indústria, que tem por foco desenvolver receitas com produtos ricos em nutrientes.

abundância na região. Foram aplicados e, posteriormente, degustados os seguintes pratos: farofa de banana, suco com a biomassa da banana verde e brigadeiro da casca da banana.

No módulo Faxina ambiental foi realizada a coleta do lixo instalado nas vias públicas, nas ruas, no manguezal, nas margens e dentro da maré, em Passé. Foi assustadora a quantidade de resíduos retirados, principalmente na região de manguezal onde existe maior número de casas. Os educandos se indignaram com a situação, enquanto a comunidade assistia a execução da ação com curiosidade, ao tempo que presenciavam a grande quantidade de materiais recicláveis ou não que saíam ensacados, em recipiente na cor correspondente ao material a ser reciclável, do manguezal. Acreditamos que essa atividade para além de ter atuado na prática mobilizadora dos nossos educandos, contribuiu para que por meio dessa a comunidade pudesse ao menos refletir sobre o descarte dos resíduos sólidos.

Já no módulo Agentes Mobilizadores I os educandos elaboraram 04 (quatro) questionários acerca dos seguintes temas – dengue, água, energia e descarte do lixo. Os temas, bem como todas as questões, foram construídos coletivamente. Feito isso, os educandos, divididos em duplas, realizaram pesquisas de campo e bate papo em diversas localidades de Passé. Para cada questionário foram mobilizadas 50 pessoas, totalizando 04 questionários e 200 pesquisas realizadas. Nesses momentos, após a aplicação dos questionários, era mantido um bate papo a partir das respostas dos entrevistados, possibilitando que os educandos pudessem compartilhar aprendizados, avaliar a experiência, explanar a forma como foram recebidos e as impressões dos entrevistados acerca da atividade e sobre o projeto. Boa parte dos educandos demonstraram perplexidade pela forma como as pessoas lidam com as questões ligadas ao meio ambiente, principalmente porque poucos se preocupam com o futuro. Além disso, foi constatado que algumas localidades não possuem coleta de lixo, devido à dificuldade de acesso, nem mesmo recebem visita de agentes de saúde. Nesses lugares, o sentimento de esquecimento se faz latente, ao tempo em que se sentiram felizes ao receber a visita do nosso projeto e verificarem o engajamento dos adolescentes nas questões socioambientais da região.

Ao finalizar as pesquisas de campo, após calorosos debates acerca dessas experiências, a Profa. Graciele de Jesus registrou emocionada sua impressão sobre a atividade:

Como professora, eu estou com vocês há exatamente dois meses, falei muitas coisas, mas também ouvi muito, principalmente porque eu não conhecia Candeias, não conhecia Passé, nem conheço os outros locais que vocês moram, mas aprendi muito e ver vocês fazendo essa saída, trazendo esses questionários, vendo pela primeira vez, eu pensei que vocês observaram, mas vocês ficaram incomodados com as respostas que vocês tiveram, e isso pra mim já traz uma satisfação enorme, porque eu consegui que vocês se incomodassem com o que os outros estão fazendo. Eu não sei se os outros vão ter ou mudar, vão ter consciência, mas eu já estou muito, muito feliz mesmo com o resultado que vocês tiveram.

Os últimos módulos foram de arte-educação, e tiveram como finalidade aperfeiçoar e desenvolver as habilidades artísticas dos educandos do projeto. O intuito era montar uma mostra cultural, para ser apresentada nas escolas de Candeias e adjacências, focalizando na disponibilidade multiplicadora dos adolescentes em capacitação, até por ser a arte uma linguagem que consegue dialogar com públicos diferenciados. Os recursos escolhidos - dança, música, teatro, fotografia e vídeo – tiveram por direcionamento a sensibilidade do outro e a “purgação”, ou seja, provocar o incômodo para atingir uma transformação. Inclusive, nos locais onde ocorreram as apresentações foram fixadas faixas com a seguinte frase: “Tenha atitude! Nos ajude a transformar o mundo”.

Primeiramente, os educandos tiveram contato com todas as modalidades artísticas, e posteriormente, divididos em subgrupos escolheram aquelas que mais lhes cativaram. Os grupos de música e dança criaram duas apresentações conjuntas – a primeira, que se tornou trilha sonora do projeto, com a música Maracatu Atômico, da Nação Zumbi, e a segunda com o rap “Ainda tem caranguejo no mangue”, criado coletivamente. O trabalho de música foi realizado pelo educador Francisco Cerqueira a partir do canto e da percussão em latas, com passagens de beatbox (percussão vocal do hip hop). Já o trabalho de dança, desenvolvido pelo educador Jean Souza, focou a montagem na relação do ser humano com os materiais recicláveis, por isso, esse grupo escolheu para compor figurino, camisas grafitadas com as seguintes palavras: cuide,

respeite, preserve, reflita e transforme. Já o grupo de música escolheu para compor o figurino coletes confeccionados com diversos materiais, tais como: sacos de lixo, cd's, tampas de garrafas, caixas de leite, placas de isopor e embalagens. Já o grupo de teatro foi motivado a criar personagens e a nomeá-los, dando suporte à educadora Patrícia Aires criar um texto (intitulado “A Missão”) jovial, atual e provocativo, ou seja, capaz de dialogar com o público alvo da mostra cultural – estudantes do ensino fundamental e médio. Foi escolhida a vertente da comédia pela possibilidade de seduzir o público mais jovem, mas assumindo um tom crítico e reflexivo. O figurino desse grupo ficou a cargo do Acervo de Figurino Boca de Cena, localizado no Forte do Barbalho – Salvador. Ao todo foram realizadas quatro apresentações da Mostra Cultural, com convite estendido à comunidade – na Escola Municipal Albertina Dias Coelho (Passé – Candeias), no Colégio Estadual Polivalente de Candeias (Candeias), no Centro de Estudos e Aperfeiçoamento do Saber – CEAS (Mataripe – São Francisco do Conde) e no Clube de Pescadores (Passé – Candeias).

A Mostra Cultural conseguiu sintonizar as ideias do projeto, que podem ainda ser consultadas através de vídeo (Guardiões da Maré) divulgado nas redes sociais, onde se faz possível acessar a fala de educadores, educandos, lideranças da ABEMDIP e da comunidade. Ao final das nossas atividades, com a mostra cultural, ficou como recompensa a autoestima dos educandos, a superação de medos e a confiança de que são capazes de realizar, com empenho e dedicação, tudo que desejam. Ficou ainda o empoderamento e o protagonismo desses jovens.

No módulo de patrimônio, quando foi trabalhado o conceito de identidade (quem são, de onde são) ficou evidenciado através das narrativas o quanto esses jovens, moradores de distritos que enfrentam diversos problemas estruturais, se sentiam inferiorizados. Na escola, ou em outros ambientes, persistia a ideia de que eles são do “mangue” (local de difícil acesso, com transporte e comunicação deficiente), expressão cujo intuito é inferiorizar os moradores dos distritos contemplados por esse projeto. Com o projeto, os educandos passaram a agregar valor positivo ao local onde moram, a se orgulhar da comunidade, da profissão de seus parentes, e principalmente, passaram a reconhecer que moram num lugar bonito, mas que carece de cuidados.

Conclusão

Concluir o projeto foi de fato um desafio árduo, principalmente por envolver comunidades marginalizadas pelas políticas de governo e também pela não concretização de políticas públicas, mas que na contramão das suas carências nos apresentaram a perspectiva de que a construção participativa foi o grande legado do projeto. Sem financiamento nada poderia ser concretizado, hoje podemos dizer que a presença da Petrobras está para além dos dutos que cortam os distritos participantes desse projeto, está na retórica e na ação cidadã de cada jovem formado enquanto multiplicador por esse projeto.

Apesar dos muitos êxitos, o projeto enfrentou muitos problemas. Primeiro, por ser executado num distrito estruturalmente precário, onde oscila sinal de internet e de celular, dificultando a comunicação interna e externa. Depois, pela precariedade das estradas de acesso ao distrito de Passé, o que requer um tempo excessivo para chegar numa região teoricamente central, porque metropolitana, porém que se faz de difícil acesso. Ainda assim, o dificultoso diálogo com as instâncias governamentais do município, que comumente centraliza todas as decisões nas mãos do prefeito, e que por ventura, adia e protela ao máximo a resolução dos problemas, o que ocasiona um enorme desgaste. Não dá para esquecer também da mentalidade local que vê na política assistencialista o meio para resolução dos seus problemas, o que fez potencializar e agravar o fato da não concretização da bolsa auxílio (contrapartida do governo estadual que não se concretizou). Embora tenha nos desestimulado muitas vezes, os problemas e os momentos vivenciados no projeto serviram de experiência, que com certeza irá endossar qualquer nova ação executada na nossa comunidade, principalmente caso venhamos a realizar novas edições desse projeto, ideia que está sendo amadurecida juntamente com as avaliações internas acerca dos resultados alcançados. Por fim, conseguimos driblar os muitos encaixos encontrados e continuar a trajetória com a parceria dos educandos e dos pais que entenderam a proposta do projeto.

Para além de todo aprendizado envolvendo conceitos como ética, cidadania, biodiversidade, sustentabilidade, nossos educandos também passaram a patrimonializar o local onde moram, isso foi extremamente importante porque entendemos que o indivíduo cuida daquilo que ama, que se identifica. Quando eles tiveram a possibilidade de escolher as fotos que seriam expostas na mostra, por exemplo, ficou evidente o deslumbramento. Ficaram maravilhados com tanta beleza e a vontade de mostrar para além das suas fronteiras foi instantânea. Quando receberam as fotografias em tamanho expressivo (70x50) aplaudiram (de fato) cada foto que visualizaram e sentiram-se orgulhosos por terem o privilégio de viver nesse lugar. Já ao receber o certificado, a expressão de cada educando foi de realização, de concretização de uma meta, porque entenderam o mesmo como fruto de uma conquista e de um aprendizado que levarão para a vida. Sendo assim, esse projeto atuou num campo dilatado (já que trabalhou paralelo aos conceitos sociais e ambientais as questões culturais), obtendo resultados mais profundos dos que os idealizados inicialmente, porque atuou no processo de construção e fortalecimento de identidades. Isso nos faz entender que obtivemos êxito, porque de fato formamos GUARDIÕES DA MARÉ.

BARBOSA, M.

Referências

ALVES, R. *Educação dos sentidos*. São Paulo: Verus Editora, 2005.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 43. ed., São Paulo: Paz e Terra, 2011.



A RELAÇÃO FAMÍLIA-ESCOLA: IMPLICAÇÕES PARA O FAZER DOCENTE

FAMILY AND SCHOOL RELATIONSHIP: IMPLICATIONS FOR TEACHING

Caroline Braga Michel*
Rogéria Novo da Silva **

RESUMO

O texto que apresentamos tem como foco central elencar, a partir da sistematização de uma experiência, alguns elementos que contribuem para pensar a relação família-escola, principalmente no que tange a participação das famílias no processo de aprendizagem das crianças que frequentam o 1º ano do ensino fundamental de nove anos. Para tanto, ao fazer esse relato colocou-se em pauta as ações efetivadas em uma escola pública do município de Pelotas/RS, tanto pela equipe diretiva como por uma das professoras alfabetizadoras dessa escola que atua, desde 2010, com crianças de seis anos. A partir das análises e discussão do relato pode-se perceber que o acompanhamento por parte dos pais trouxe diferentes implicações ao fazer docente dessa professora.

PALAVRAS-CHAVE: Relação Família-escola, Ensino Fundamental,

* Professora dos anos iniciais do ensino fundamental da rede municipal de Pelotas/RS.

caroli_brga@yahoo.com.br

** Professora dos anos iniciais do ensino fundamental da rede municipal de Pelotas/RS. rogerians@gmail.com

Introdução

O presente texto tem como foco apresentar uma experiência que contribui para pensar a relação família-escola, principalmente no que tange a participação das famílias no processo de aprendizagem das crianças que frequentam o 1º ano do Ensino Fundamental de nove anos. Assim, as ações e reflexões aqui apresentadas são provenientes da experiência de uma escola municipal, localizada em um bairro considerado periférico na cidade de Pelotas/RS¹⁵, e que atende alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, passando, a partir de 2010, a oferecer o 1º ano do ensino fundamental de nove anos.

Para tanto, ao fazer este relato, colocamos em pauta as ações efetivadas pela professora alfabetizadora dessa escola que atuou, de 2010 a 2012, com crianças de seis anos. Dentre as diferentes estratégias desenvolvidas para significar a interlocução e o trabalho colaborativo entre escola-família, a professora valeu-se de um registro avaliativo preenchido pelos pais a cada trimestre do ano letivo escolar. Logo, é sobre essa experiência e as implicações da mesma no fazer docente da professora que trataremos neste trabalho.

Desse modo, consideramos importante destacar que a Lei 11.274/06 dispôs sobre a duração de nove anos para o ensino fundamental com matrícula obrigatória a partir dos seis anos de idade. Entretanto, “[...] é importante lembrar que a legislação educacional brasileira, especialmente a partir da Lei nº 9394/96, já sinalizava para um ensino obrigatório de nove anos de educação, a iniciar-se aos seis anos de idade [...]” (BRASIL, 2006, p. 4). Objetivo esse que se tornou meta de educação nacional pela Lei 10.772/2001, que aprovou o Plano Nacional de Educação.

De acordo com o artigo 5º da Lei Federal nº 11.274/06 “[...] os Municípios, os Estados e o Distrito Federal terão prazo até 2010 para implementar a obrigatoriedade

¹⁵ Cidade localizada a aproximadamente 270 km de Porto Alegre, capital do Estado, e com população estimada no ano de 2010 em 328. 275 habitantes (IBGE, 2010).

para o Ensino Fundamental de nove anos [...]”. Respeitando esse prazo, a Secretaria Municipal de Educação de Pelotas implementou, no ano letivo do referido ano, a configuração do ensino fundamental de oito para nove anos, com o ingresso da criança de seis anos no 1º ano.

Essa mudança trouxe à tona uma grande discussão não só política como pedagógica uma vez que antes o atendimento oferecido a essa faixa etária era feito nas escolas de Educação Infantil. Logo, foi necessário discutir, repensar e reorganizar as estruturas e as práticas escolares para receber essas crianças de seis anos no ensino fundamental de forma que não ocorresse a antecipação de uma escolarização pautada em conteúdos. Conforme foi indicado nos documentos produzidos pelo Ministério da Educação:

[...] não se trata de transferir para as crianças de seis anos os conteúdos e atividades da tradicional primeira série, mas de conceber uma nova estrutura de organização dos conteúdos em um Ensino Fundamental de nove anos, considerando o perfil de seus alunos (BRASIL, 2004, p.17).

Assim, os conceitos de infância, de alfabetização, de práticas e rotinas escolares, entre outros, foram sendo questionados não só nas escolas, mas nos diferentes espaços que discutem a temática educacional uma vez que esses conceitos, interligados, constituem a forma de pensar e organizar o processo de ensino e aprendizagem. É importante ressaltar que essa mudança, para além de trazer desafios para os segmentos administrativos e pedagógicos, envolveu a comunidade escolar sendo necessário também, por parte das famílias, uma reflexão sobre *o que e como* deveria ser o ensino nas escolas.

Vale salientar que, tanto no ano da mudança no município estudado, em 2010, como nos seguintes, ainda eram recorrentes os questionamentos, as dúvidas e a insegurança quanto ao que a criança estava aprendendo na escola e a forma como o professor vinha mediando o processo de aprendizagem. Diversos trabalhos tais como o de Peres (2006) e o de Nogueira e Michel (2007) evidenciam como esse processo de implantação do ensino fundamental de nove anos foi díspare nos municípios da região sul do Rio Grande do Sul bem como foi um momento de estranhamento, surpresa e insegurança.

Considerando, portanto, a importância da participação das famílias em práticas que qualifiquem o ensino e a aprendizagem a partir da realidade e necessidade da comunidade e, ainda, o momento de transição do ensino fundamental de oito para nove anos no município de Pelotas, a escola e a professora do 1º ano através de suas ações foram repensando e construindo estratégias para que o diálogo entre família e escola fosse contínuo. Passamos na seção seguinte a apresentar o desenvolvimento de uma dessas estratégias.

Desenvolvimento

Aceitando o desafio de organizar um trabalho pedagógico para o 1º ano do ensino fundamental de nove anos, a escola buscou no ano de 2010, a partir das orientações gerais estabelecidas pelo Ministério da Educação, organizar seu trabalho pedagógico a partir de princípios norteadores que considera ser a base das relações e vivências cotidianas nas quais as crianças de seis anos estão imersas. Esse trabalho teve como finalidade assegurar às crianças de seis anos seu desenvolvimento integral.

Desse modo, o trabalho pedagógico que foi organizado a partir de tais considerações é aquele que vislumbra condições objetivas para que todas as crianças do 1º ano se integrem ao mundo letrado, usufruindo e produzindo arte e conhecimento, principalmente, através de vivências concretas e cotidianas. Assim, de 2010 a 2012, a professora atuou com o 1º ano priorizando em sua rotina momentos de brincadeiras livres e dirigidas na sala de aula e no pátio, de desenho, de atividades em grupo, de leituras através de diferentes gêneros textuais, de trabalhos com músicas e movimentos corporais, entre outros. Enfim, de modo que atividades lúdicas fossem pautando o processo de alfabetização e de letramento a fim de significar e contextualizar a aprendizagem das crianças, pois, acredita-se que “A brincadeira é um lugar de construção de culturas fundado nas interações sociais entre as crianças. É também suporte da sociabilidade” (BORBA, 2006, p.41).

Ter como ponto de partida para a rotina e para o planejamento do trabalho pedagógico as características das crianças de seis anos demandou, por parte da professora, reestruturar e reorganizar a forma como, diariamente, estaria sendo proporcionado o contato das crianças com o “mundo das letras” e com os usos e

funções do mesmo em suas vidas. Diante destas colocações, pode-se vislumbrar o distanciamento que tal entendimento possui de práticas estigmatizadas como próprias do processo de alfabetização, no qual a combinação de letras, a memorização e a repetição, bem como o foco na atividade motora, são colocadas como indicadores metodológicos do trabalho docente.

Para acompanhar o desenvolvimento desse trabalho no 1º ano do ensino fundamental bem como os processos de aprendizagens das crianças, a escola teve como prática convidar os pais para acompanhar diariamente tanto a caminhada das crianças como o trabalho efetivado na escola. Para tanto, a escola organizou um momento, no meio do trimestre, para aproximar os pais do processo de aprendizagem dos seus filhos. Primeiramente, a professora, através de breves pareceres, apresentava aos pais, em uma reunião, o que foi sendo proposto até então em aula, e em que momento do processo de alfabetização seu(u) filho(a) se encontrava. Pensando na forma como cada família pode auxiliar em casa para que a criança viesse a avançar em sua caminhada, era descrito neste breve parecer possibilidades de como, através de situações cotidianas, os pais poderiam estar envolvendo as crianças em constantes desafios.

Após essa reunião, no período de uma semana, era intensificado entre professora e família o envolvimento dessas crianças com as habilidades que elas possuíam maior fragilidade. Após esse período de trabalho, os pais eram convidados novamente a participarem de outra reunião, em que eram sistematizados, através dos pareceres finais do trimestre, os aspectos que cada criança avançou e o que ainda era necessário maior atenção. Nessa reunião final do trimestre os pais também recebiam uma avaliação para que pudessem refletir sobre como percebiam seus(uas) filhos(as) ao final do referido trimestre e para contribuírem com a proposta de trabalho realizada pela professora apontando as fragilidades, as potencialidades e redefinindo objetivos e estratégias.

As questões abordadas pelos pais nesses registros foram diversas. Dentre tantas, trouxemos para análise e discussão neste texto aqueles que foram mais recorrentes, ou seja, os que fazem referência ao uso do caderno e as brincadeiras e jogos desenvolvidos na sala de aula do 1º ano.

Assim, destacamos inicialmente as proposições dos pais no que tange ao uso diário do caderno. Durante esses dois anos, fosse no Conselho de Classe participativo ou nas reuniões das turmas de 1º ano, foi considerável o número de falas relacionadas

a ausência ou aos ínfimos registros das atividades desenvolvidas no caderno, principalmente, nos primeiros dias de aula do ano letivo. Nesse sentido, cabe ressaltar que embora a proposta de trabalho para o 1º ano fosse apresentada sempre na primeira reunião do ano, esta é uma discussão recorrente durante todo o período letivo.

Alguns pais colocavam a importância da cópia e das atividades no caderno por considerarem mais fácil a aprendizagem das crianças com o uso do mesmo como pode ser observado no excerto a seguir: “A Diule mudou bastante os modos, no jeito de agir a timidez [...] O que achamos que foi muito lento foi quanto as letras e números [...] demorou muito para ela aprender. Se copiasse mais [...]”(Avó 1, Registro avaliativo, turma de 2012). Outro argumento apresentado foi o de que o reduzido número de atividades registradas no caderno inviabilizava o acompanhamento do processo de ensino e de aprendizagem por parte dos pais, dificultando para eles, ainda, a retomada dos “conteúdos” em casa: “A Raquel aprendeu mais depois que eu comecei a ensinar o Ba – Be [...] eu coleí na porta do quarto dela [...]” (Mãe 5, Registro avaliativo, turma de 2012).

Ao mesmo tempo em que se discutia e se apresentava o porquê de não utilizar o caderno diariamente e de forma exacerbada no início do processo de alfabetização e letramento, foi sendo realizado um movimento de acolher essas colocações e de repensar e procurar elaborar, então, estratégias que aproximassem as famílias do contexto da sala de aula. Pois, como destaca Paro (2001, p. 72) “[...] a contribuição que os pais podem dar para o processo pedagógico escolar precisa ser levada em conta para evitar o risco de se ignorar algo que é imprescindível para o bom desempenho dos alunos”.

Esse espaço de discussão na escola possibilitou que pais e professora ressignificassem os sentidos e os usos do caderno diariamente bem como trouxe implicações para a prática da professora. Assim, para além do registro escrito e descritivo do que foi feito durante o turno de aula, professora e equipe diretiva, passaram a discutir outras possibilidades, que não fossem de encontro as características das crianças, mas que permitissem aos pais acompanhar o trabalho pedagógico que estava sendo desenvolvido com a turma e a caminhada da própria criança. Iniciaram-se, então, outras formas de registros no caderno, como por exemplo: (i) a construção pelas crianças, no caderno, do nome do jogo realizado; (ii) colagem de uma explicação

organizada pela professora com as regras da brincadeira ou do jogo; (iii) registro coletivo dos resultados e dos movimentos de pensamentos desenvolvidos durante o jogo; (iv) colagem de fotos das atividades que foram feitas no dia anterior; (iv) lista das atividades realizadas e o que a turma aprendeu em cada uma; (v) organização, pelas crianças, das regras das brincadeiras e colagem das mesmas no caderno; (vi) desenho de como foi a brincadeira; (vii) registros de como se solucionou desafios apresentados no turno de trabalho; entre outras.

Destacamos que as formas como essa aproximação escola-família foi se constituindo com as três turmas de 1º ano não era descontextualizada do trabalho pedagógico que vinha sendo realizado, tampouco das características da faixa etária atendida. Pelo contrário, a questão era ressignificar o uso do caderno dentro de um processo de escolarização, tanto para o trabalho da professora como para as famílias. Exemplo esse que pode ser observado em um dos registros avaliativos preenchido pelos pais: “Ela não tem tanta coisa no caderno como na outra escola, mas eu vejo que ela é bem mais atinada do que outras crianças. Ela começa a fazer relação com tudo...” (Mãe 4, Registro avaliativo, turma de 2010).

Outra temática recorrente nos registros dos pais foram as brincadeiras e os jogos realizados em sala de aula. Alguns registraram que entendiam a necessidade de existirem jogos no 1º ano uma vez que as crianças eram “pequenas e precisavam brincar”, outros pais questionavam a prevalência de jogos e de atividades lúdicas sobre as atividades que eram vistas como fundamentais para a alfabetização como, por exemplo, copiar as letras, conhecer o traçado das mesmas e trabalhar com as famílias silábicas. Tais falas estão carregadas de sentidos e significados que demonstram o entendimento dos pais sobre o processo de aprendizagem, isto é, brincar e aprender são coisas distintas e separadas, se são oportunizadas brincadeiras é porque as crianças ainda são pequenas. Contudo, quando elas passam a “aprender a ler e a escrever”, a sala de aula deve se tornar um espaço “sério”, sem tantas brincadeiras, mas, sim, com repetições, com quantidade, com resultados e, preferencialmente, rápidos, que mostrem que as crianças estão aprendendo, reconhecendo as letras e até mesmo lendo palavras.

A discussão dessa temática foi sendo pautada nas próprias características que os pais percebiam dos filhos (as) em casa como, por exemplo, o interesse em brincar, a dificuldade de se envolver em atividades que exigiam um período maior de

concentração, curiosidade e relações estabelecidas entre atividades diárias e simples. Desse modo, fomos procurando problematizar que “O modo como organizamos o trabalho pedagógico está ligado ao sentido que atribuímos a escola e a sua função social, aos modos como entendemos a criança, aos sentidos que damos a infância e a adolescência e aos processos de ensino-aprendizagem” (BORBA e GOULART, 2006, p.56). Logo, a forma como o trabalho iria se efetivar não poderia ser distante dessa compreensão que os próprios pais tinham sobre as crianças: ativas, produtoras de conhecimento, que se movimentam, entre outras.

Aos poucos então, foi se consolidando a prática de organizar um registro que mostrasse aos pais, o que as crianças estavam aprendendo ao brincar, ao cantar e ao movimentar-se, por exemplo. A professora procurou sistematizar esse registro respeitando a seguinte estrutura: 1. Nome do jogo ou da brincadeira, 2. Regras construídas pela turma, 3. Maneira como o mesmo foi desenvolvido 4. Quais objetivos pretendiam ser alcançados com a realização do mesmo, 5. Avaliação das crianças sobre a atividade realizada. Em seguida, a professora registrava como a determinada criança participou e se envolveu na brincadeira e quais as dificuldades e potencialidades dela frente a atividade desenvolvida. Ressaltamos que os aspectos registrados envolviam muito mais do que destacar objetivos relacionados a conteúdos/habilidades, mas, que buscassem contemplar a aprendizagem integral da criança, logo, enfatizamos, contudo, o cuidado empreendido para que o lúdico não fosse vislumbrado como uma metodologia de trabalho, mas sim como algo intrínseco as aprendizagens de uma criança de seis anos de idade.

Com o uso das estratégias mencionadas, e de outras que foram sendo construídas no decorrer dos dois anos letivos, foi possível observar que alguns pais passaram a demonstrar estar ressignificando suas compreensões acerca do processo de ensino e aprendizagem bem como percebendo a importância do trabalho colaborativo entre escola-família como pode ser observado nos quatro excertos apresentados a seguir, referentes a diferentes anos letivos: “A conversa com a professora me ajudou a entender que ele pode ter dificuldade em algumas coisas, mesmo conseguindo fazer outras” (Mãe 2, Conselho Participativo, turma de 2011); “Pra mim é muito importante tudo isso, pois ajuda o desenvolvimento e a criatividade do meu filho e de cada criança. E também sempre incentivando que eles são capazes de tudo” (Mãe 3, Registro Avaliativo, turma de

2012); “Ele agora já sabe quanto é 1+1 [...]. Nos lugares que ele vai ele tenta ler o que diz” (Mãe 6, Registro Avaliativo, turma de 2010); “Notamos no cotidiano do João Vitor a curiosidade em ler, cada dia em que ele pegava cada livro na biblioteca.”(Mãe 7, Registro Avaliativo, turma de 2012).

Conclusões

Diante das questões apresentadas neste texto, foi possível evidenciar que a implantação do ensino fundamental de nove anos revigorou a necessidade de aproximação dos pais na vida escolar das crianças. Tal necessidade, entendida como objetivo central da proposta pedagógica da escola deste estudo, no sentido de promover a formação de todos os segmentos que constituem sua instituição, direciona todos e cada professor ao encontro de estratégias apropriadas para o diálogo e a aproximação dos pais ao processo de ensino e aprendizagem. Tal aproximação não pretende ter apenas os pais no sentido de colaboradores da aprendizagem dos filhos, mas como sujeitos pertencentes do direcionamento do processo pedagógico da escola. Tal movimento tem implicações densas sobre o trabalho do professor que precisa, diante da abertura construída: a) compreender os pais como parte importante e legítima do processo de ensino e aprendizagem; b) fomentar a participação dos pais diante de certos desencontros; e por fim, c) repensar, reorganizar e rever estratégias que sejam condizentes com os anseios dos pais, sem contrariar a intencionalidade pedagógica. O trabalho da escola, bem como da professora, tem se pautado pelo enfrentamento das situações que advém desta postura colaborativa.

Referências

BORBA, A.M.; GOULART, C. A diversas expressões e o desenvolvimento na escola. In: BRASIL. Ministério da Educação. *Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade?* Brasília: FNDE, Estação Gráfica, 2006.

BORBA, A.M. O brincar como um modo de ser e estar no mundo. In: BRASIL. Ministério da Educação. *Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade?* Brasília: FNDE, Estação Gráfica, 2006.

BRASIL. *Lei nº. 11.274* de fev/2006. Altera os arts. 29, 30, 32 e 87 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a educação de nove anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos seis anos de idade.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. *Ampliação do Ensino Fundamental para nove anos: Relatório do Programa*. Brasília: Ministério da Educação, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. *Ampliação do Ensino Fundamental para nove anos: 3º Relatório do Programa*. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

NOGUEIRA, G.; MICHEL, C. Ensino Fundamental de nove anos: o que diz a legislação, o que pensam as professoras e como se sentem as crianças. In: *Revista Panorâmica Multidisciplinar*, n. 8 – ago./dez. 2007. Cuiabá: EdUFMT, 2007, p. 119-138.

PARO, V.H. Administração escolar e qualidade de ensino: o que os pais ou responsáveis têm a ver com isso? In: BASTOS, J.B.(Org.). *Gestão democrática*. 2. ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2001. p. 57-72.

PERES, E. Ensino Fundamental de nove anos. *Cadernos Híspales*. Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Educação. – Vol. 1, n.2 (jul./dez. 2006). Pelotas: UFPel, 2006.



INTERDISCIPLINARIDADE, HISTÓRIA E ESTATÍSTICA: PESQUISA DE OPINIÃO SOBRE DEMOCRACIA

INTERDISCIPLINARITY, HISTORY AND STATISTIC: SURVEY ABOUT DEMOCRACY

Vitória Azevedo da Fonseca*
Ana Maria Reis**

RESUMO

Este texto traz um relato de prática que propõe uma reflexão sobre a interdisciplinaridade entre o Ensino de História e o uso da Estatística a partir da realização de uma pesquisa de opinião e análise de dados sobre o tema Democracia. Utilizar princípios estatísticos no ensino de História, principalmente no Ensino Médio pode ser bastante enriquecedor.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de História, Estatística, pesquisa de opinião.

* Professora de História na Rede Estadual de São Paulo, doutora em História. vitoria.azevedo@gmail.com

** Professora de Matemática na Rede Estadual de São Paulo, mestre em Educação. anamareis2004@yahoo.com.br

Introdução

A interdisciplinaridade surgiu a partir do final do século XIX, como uma necessidade em função da separação disciplinar que as ciências vinham sofrendo. Nesse sentido, refletir sobre a interdisciplinaridade é também questionar o próprio processo de disciplinarização que, em muitos momentos, compartimenta o saber e reduz as compreensões. Quanto ao campo da disciplina História, a interdisciplinaridade faz parte, de maneira premente, do seu processo de formação no último século. Em relação ao ensino, é fundamental a prática interdisciplinar considerando, ao mesmo tempo, as especificidades de cada disciplina e as trocas possíveis entre elas.

A proposta deste texto é apresentar uma prática educacional que envolve a utilização de metodologia estatística no ensino de História. No entanto, essa prática pode ser considerada uma estratégia de ensino, não uma metodologia de ensino, considerando que a metodologia está relacionada ao conjunto de métodos e técnicas utilizadas no ensino. Circe Bittencourt (2011) alerta para a não confusão entre métodos e técnicas de ensino. O método está relacionado ao caminho que se utiliza para chegar a determinado objetivo, e técnica de ensino são como as ferramentas utilizadas nesse caminho. Assim, essa prática pode ser considerada uma estratégia de ensino, uma técnica inserida em um método de ensino mais amplo. Como uma estratégia, é uma ferramenta que ajuda a trilhar um caminho de aprendizagem e, nesse sentido, valorizamos o processo que leva ao aprendizado do que os resultados em si.

Nesse sentido, esse texto indica as possibilidades da utilização da pesquisa de opinião como estratégia de aprendizagem e indica a importância e as possibilidades do trabalho interdisciplinar ao descrever uma atividade realizada com alunos da 1ª série do Ensino Médio, envolvendo debate, pesquisa de opinião e análise estatística.

Como ferramentas utilizadas e com o objetivo do envolvimento dos alunos houve um critério de demarcação para a análise estatística. Para Karl Popper (1996), o critério

de demarcação deve ser encarado como proposta para que se consiga um acordo ou se estabeleça uma convenção. As opiniões podem variar quanto à oportunidade de uma convenção, todavia uma discussão razoável dos temas em pauta só é viável se os interlocutores têm um objetivo comum, e nesse entendimento a demarcação da pesquisa de opinião e análise estatística foi a Escola Estadual Doutor Arthur Cyrillo Freire na cidade de Sorocaba, Estado de São Paulo. A escola está situada em um bairro de classe média e recebe alunos de diversas localidades e, em diversas ocasiões, apresentou bons resultados em avaliações externas.

Ressaltamos nessa atividade, a importância do envolvimento dos estudantes na definição dos rumos possíveis da disciplina. Assim, a partir da própria sugestão dos estudantes, e orientação da professora, a atividade foi sendo desenvolvida e modificada. A partir da sugestão dos alunos, organizamos debates sobre o tema “Democracia”, tema escolhido, dentre outras possibilidades, em função do Currículo e o estudo do tema relacionado à Antiguidade. O debate acabou levando a organização de uma pesquisa de opinião realizada com alunos da escola inteira, e culminou com a análise estatística dos resultados.

Organizando a atividade

Ensinar História Antiga em turmas de Ensino Médio pode ser bastante difícil se os alunos não conseguirem criar algum tipo de identificação com o assunto abordado. Assim, adotar simplesmente as atividades sugeridas no sistema de ensino do Estado de São Paulo, ou seja, as atividades previstas nos materiais didáticos, podem causar distanciamento, e, em muitos casos, a apatia dos estudantes. Face a dificuldades dessa ordem no ensino de História em turmas da 1ª série do Ensino Médio, tornou-se necessário identificar os limites, adequar os objetivos e adequar as práticas.

Para isso, nada melhor do que ouvir os próprios estudantes, considerando que é necessário agregar os estudantes na definição de práticas e promover, com isso, a participação e o protagonismo. Uma roda de conversa foi organizada e nela os estudantes passaram a sugerir temas de interesse e atividades que consideravam interessantes. Diante das propostas, a professora ia sugerindo possibilidades que pudessem estar adequadas também ao Currículo. Uma das atividades sugeridas pelos

alunos foi a realização de Debate. A prática do Debate, de acordo com a compreensão da fala dos estudantes, é algo que promove a participação ativa e, ao mesmo tempo, promove embates e discussões que estimulam os alunos.

Dentre outras atividades, essa foi então uma das selecionadas. No entanto, era importante definir os temas. Dentre várias sugestões, escolhemos o tema “Democracia” pois além de ser um assunto que, naquele momento, fazia parte da vivência dos alunos, também poderia ser relacionado ao tema proposto no Currículo, “Grécia Antiga”.

O debate foi organizado a partir da divisão da turma em dois grupos: um defenderia a existência da democracia no Brasil e o outro defenderia o contrário. Os alunos deveriam pesquisar sobre o tema e elaborar perguntas que pudessem abalar o argumento do oponente. A atividade foi realizada a contento. O Debate foi realizado com mediação da professora, e havia tempos definidos para perguntas, respostas e réplicas. A atividade foi surpreendente considerando uma participação significativa de alunos anteriormente “desinteressados”. No debate foi possível experimentar o método dialético a partir da oposição de ideias e a construção de uma síntese.

Esse debate, no entanto, foi apenas o ponto inicial para o desenvolvimento de uma outra atividade, foco do presente texto. A partir dele, surgiu a síntese, considerando os avanços em termos de participação popular na escolha dos representantes políticos, então, podemos afirmar que existe democracia no Brasil. No entanto, considerando que essa participação é reduzida ao voto, e, efetivamente o jogo político em geral está pautado por interesses diversos daqueles dos eleitores, é possível afirmar que a democracia existe é bastante limitada. A partir do debate surgiu uma outra pergunta: o que pensam os outros jovens a respeito disso? Com a pergunta, foi feita a proposição de uma pesquisa de opinião dentre os mais de 400 alunos do período. A sugestão foi imediatamente aceita. E os procedimentos começaram a ser adotados.

Construindo uma pesquisa de opinião na escola sobre o tema Democracia

O método estatístico, composto das etapas de coleta de dados, organização dos dados, descrição através de planilhas e gráficos, análise e interpretação e, por fim,

tomada de decisões e soluções pode ser de fácil utilização em uma aula de história do Ensino Médio. Considerando o objetivo de debater o tema e pesquisar sobre a opinião dos alunos, não era interessante, no momento, aprofundar em questões detalhadas do

PESQUISA DE OPINIÃO – G1	
1.	Para você, o que é democracia?
a.	Uma invenção do governo
b.	Democracia é o direito do governo decidir pelo povo.
c.	Democracia é o direito de ter liberdade de expressão.
d.	Democracia é o direito do povo decidir sobre as ações do governo.
2.	Você acha que a democracia está nas mãos de quem?
a.	Governo
b.	População
c.	Dilma
d.	Dos deputados
3.	A Democracia veio para por fim à Ditadura?
a.	Não
b.	Sim
c.	Não sei
d.	Talvez
4.	Você concorda com a frase: “A democracia é a liberdade de se expressar mesmo sabendo que na maioria das vezes não será ouvido”.
a.	Sim
b.	Não
c.	Em parte
d.	Não sei responder.
5.	Na sua opinião, existe democracia no Brasil?
a.	Sim
b.	Não
c.	Talvez
d.	Não sei responder.

Figura 1 - Questionário do Grupo 1

método. Assim, a partir dessa referência mais ampla, as etapas foram organizadas e cumpridas, exceto a última, que foi substituída pelo *feedback* aos pesquisados.

A classificação quanto à abordagem de pesquisa foi o método quantitativo, que é o emprego da quantificação na coleta de dados e no tratamento deles, por meio de tratamento estatístico. A análise quanto ao levantamento de campo foi por amostragem considerando a escola contemplada como população (Assaf Neto, 2009).

A etapa de coleta de dados foi dividida em elaboração do questionário e aplicação do mesmo. A elaboração do questionário é uma etapa importante pois

os alunos precisam construir perguntas adequadas cujas respostas possam ser transformadas em variáveis. Além disso, requer conhecimento sobre o tema para que as perguntas possam ser sintetizadas.

Assim, divididos em dois grupos (os mesmos do debate), os estudantes elaboraram, no primeiro grupo, cinco perguntas voltados para alunos mais jovens (do 6º ao 8º anos do Ensino Fundamental) e no segundo grupo, cinco perguntas para alunos mais velhos (da 8ª série do Ensino Fundamental e 1ª série do Ensino Médio). As perguntas tinham respostas de múltipla escolha e uma possibilidade de resposta aberta. Após a elaboração das perguntas, as mesmas

PESQUISA DE OPINIÃO – G2	
1.	Para você, o que é democracia?
a.	Democracia é uma caixa de sugestões para colocar ideias e melhorias.
b.	Apenas um direito de voto.
c.	Uma forma de governo.
d.	O governo do povo.
2.	Quais ações abaixo você acha que o governo faz para “fingir” que existe democracia?
a.	O direito do voto sem certeza que ele irá valer.
b.	Liberdade de expressão com protestos que não são ouvidos.
c.	Projetos que dizem ter objetivo de diminuir a desigualdade social.
d.	Fazer leis sem ouvir a opinião do povo.
3.	Qual a diferença entre Ditadura e Democracia?
a.	Na Ditadura o poder é concentrado em uma pessoa e na democracia é concentrada em várias.
b.	Na Ditadura não existia a liberdade de expressão que há hoje em dia.
c.	Com a democracia podemos fazer o que quisermos.
d.	Na Ditadura existia o toque de recolher.
4.	A democracia se constrói em torno de 5 princípios. Quais são eles?
a.	Igualdade, egoísmo, diversidade, liberdade, participação.
b.	Participação, liberdade, desigualdade, solidariedade e diversidade.
c.	Igualdade, liberdade, diversidade, solidariedade, participação
d.	Diversidade, participação, censura, solidariedade, igualdade.
5.	Na sua opinião, como seria o governo ideal, e como ele funcionaria?

Figura 2 - Questionário do Grupo 2

foram digitadas e impressas para que os alunos pudessem responder com maior comodidade.



Foto 1 – Alunos elaboram questionários.



Foto 2 – Aplicação do questionário

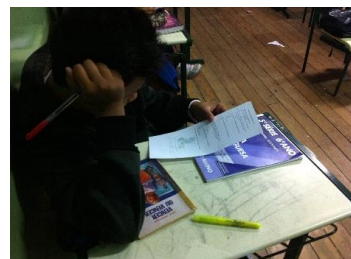


Foto 3 - Aluno responde ao questionário.

A partir da aplicação do questionário, os alunos escolheram a forma de organização dos dados. Divididos nos mesmos grupos, alguns criaram métodos próprios para fazer a contagem das respostas. Ressalto aqui a importância, e a compreensão de que os alunos devem escolher e refletir sobre a melhor maneira, o melhor método para realizar determinado objetivo. Nesse sentido, o papel da professora foi apenas orientar e acompanhar o processo para que a coleta dos dados fosse feita de maneira correta.

Enquanto em um dos grupos apenas dois alunos ficaram responsáveis pela tabulação dos dados, no outro grupo o método foi outro, sendo que cada aluno ficou responsável por tabular uma questão e outro aluno foi responsável por reunir os dados.



Foto 4 – Alunos organizam informações.



Foto 5 - Alunos organizam informações.

A partir da tabulação dos dados, os alunos foram orientados sobre a escolha das maneiras de representação dos mesmos e havia a opção de construir gráfico de barras ou, gráfico de setores. Cada grupo escolheu um tipo de gráfico e, a partir daí, transformaram os dados existentes em porcentagens para a construção dos mesmos.

Na discussão com os alunos em relação aos aplicativos que seriam utilizados para a confecção dos gráficos, os mesmos apresentaram clareza e conhecimento necessário. Apresentaram também facilidade com a tabulação manual e na transformação dos resultados em porcentagem.

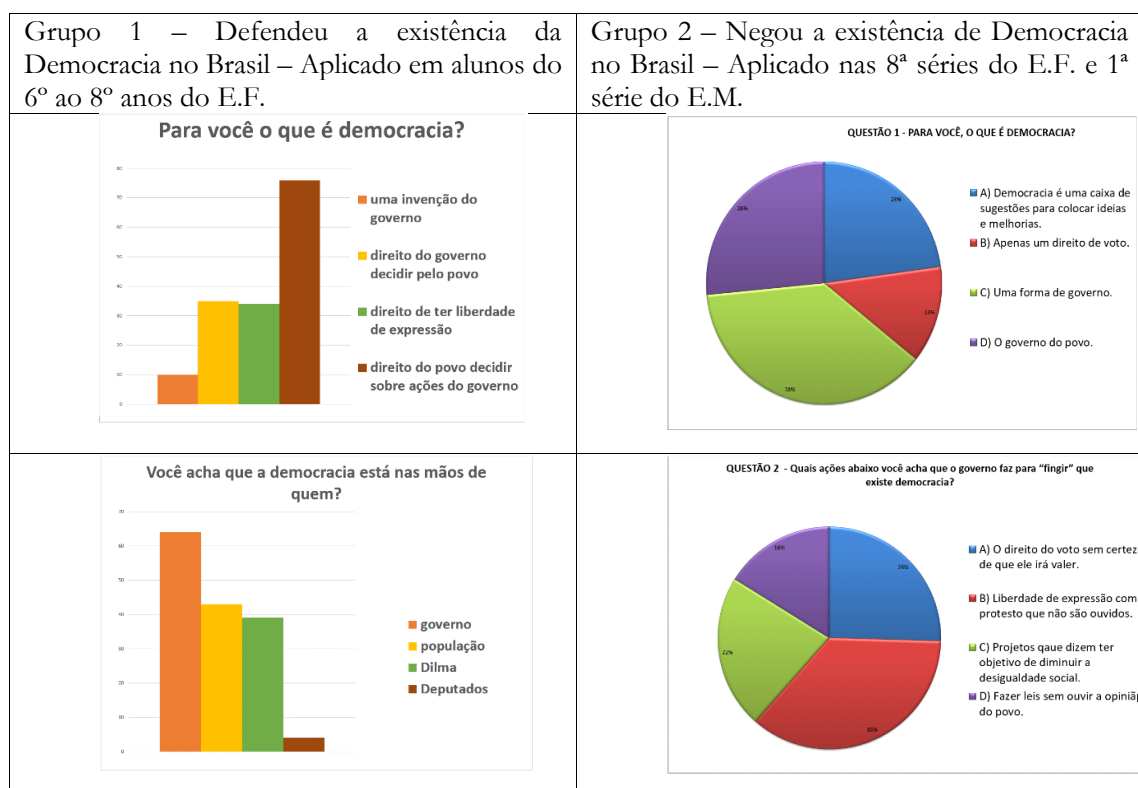
Considerando que o objetivo da atividade não era ensinar o método estatístico, mas, utilizá-lo para a compreensão de dada realidade, os alunos foram orientados na



Foto 6 – professora orienta sobre uso de programas para produção de gráficos.

construção dos gráficos, mas, foi considerado desnecessário, nesse momento, de explicações detalhadas sobre a construção manual dos mesmos, sendo os alunos, desta forma, orientados a usarem programas de computador que produzissem os gráficos.

Assim, gráficos foram produzidos pelos diferentes grupos e puderam ser analisados. Na figura 3 podemos observar os gráficos produzidos pelos dois grupos. Na primeira coluna aparecem os gráficos de barras do grupo 1, que aplicou questionários para 162 alunos das turmas do 6º ao 8º anos do Ensino Fundamental. Na coluna 2, são apresentados os gráficos de setores, escolhidos pelo grupo 2 para representar os resultados das respostas ao questionário respondido por 150 alunos.



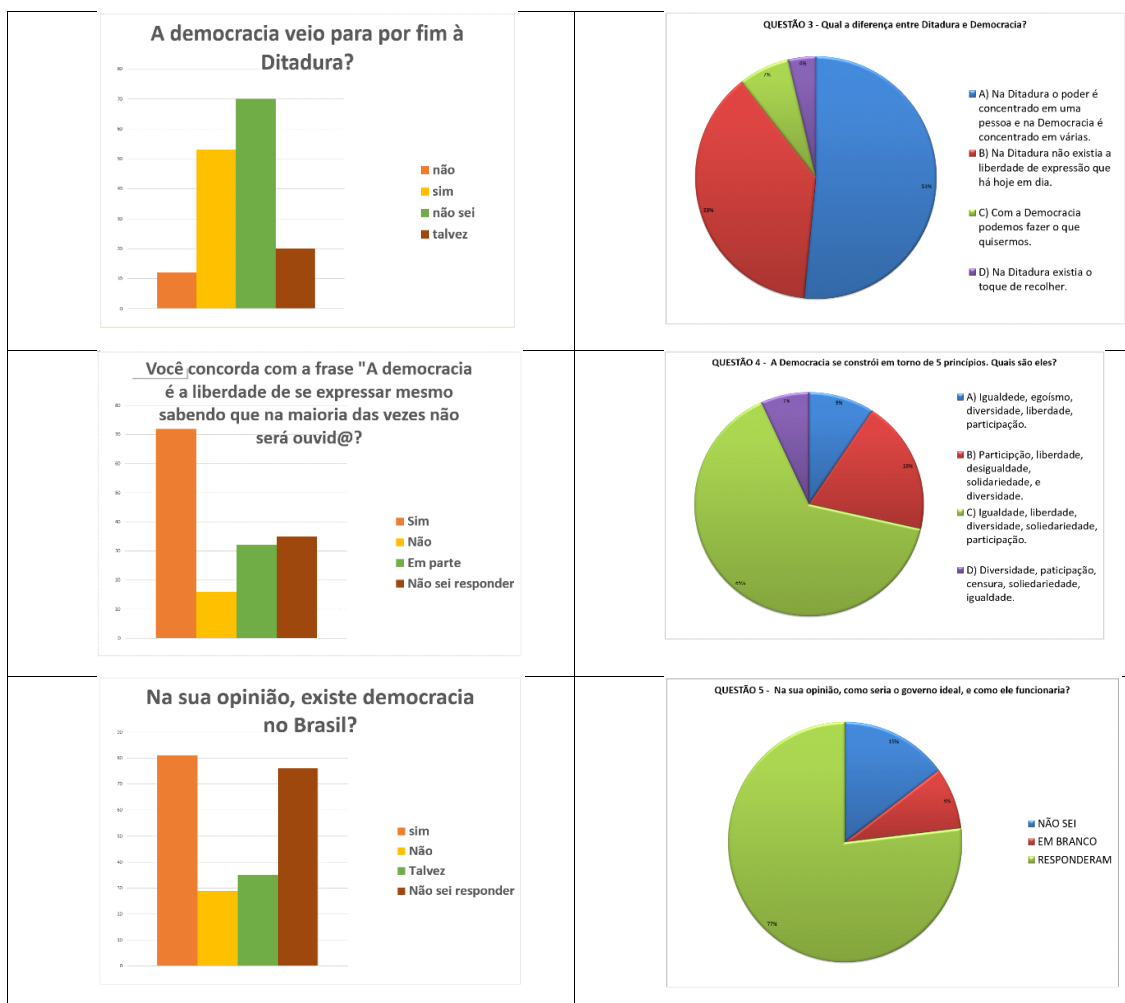


Figura 3 – Tabela com gráficos dos Grupos 1 e 2

Os gráficos produzidos pelos diferentes grupos e apresentados acima indicam algumas questões importantes, que serão tratadas abaixo. Os diferentes grupos analisaram os gráficos e produziram suas conclusões a partir das diferentes respostas. Considerando, no entanto, os resultados apresentados na pesquisa em si, foi possível perceber alguns problemas na elaboração das perguntas, o que, ao final, dificultou a análise dos resultados. No entanto, é interessante comparar as diferentes perguntas e as diferentes possibilidades de respostas e observar o quanto a construção do instrumento de pesquisa pode ser significativo e definidor dos resultados.

O grupo 1 identificou a dificuldade dos jovens estudantes em responderem as questões por desconhecerem o tema. No entanto, na questão 1 e 2 demonstraram certa contradição nas respostas pois grande parte identificou a Democracia como o poder do povo em decidir sobre as ações do Governo, mas, na questão seguinte, respondeu que a Democracia está nas mãos do Governo e de Dilma. Ou seja, os alunos

consideraram tratar-se de uma contradição as duas respostas, pois como pode a democracia ser o poder do povo em decidir sobre ações do Governo e a mesma estar nas mãos dos governantes? Mas, matizaram em função do desconhecimento e dificuldade dos alunos em abordarem a temática.

Apesar das dificuldades em responder, os alunos das 5 turmas que participaram da pesquisa proposta pelo grupo 1, demonstraram interesse na atividade e mais interesse ainda quando os alunos pesquisadores retornaram às salas para apresentar os resultados.

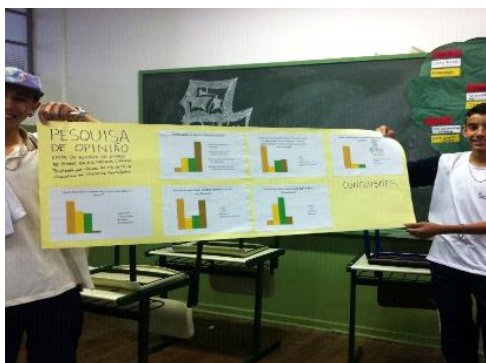


Foto 7 – Alunos seguram cartaz com resultado da pesquisa. O mesmo foi exibido nas salas e em locais de circulação da escola.

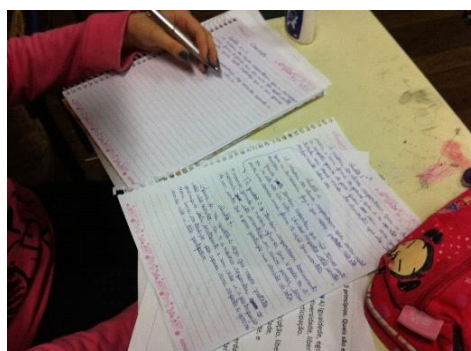


Foto 8 – Alunos elaboram relatório analisando as respostas aos questionários.

O grupo 2, apesar de apresentarem perguntas mais tendenciosas e de difícil mapeamento, considerou que os alunos não tiveram dificuldade em responder e fizeram uma análise mais detalhada dos resultados.

De acordo com a análise, “Na questão 1 a maioria dos alunos respondeu que a democracia é uma forma de governo, e essa era uma das respostas corretas. Outra parte respondeu que é um governo do povo”. Na questão 3 “responderam algo parecido quando a maioria afirmou que nela o poder é concentrado em várias pessoas que são eleitas pelo povo”.

Na questão 2, grande parte respondeu que os nossos protestos não são ouvidos ou que nosso voto não tem realmente valor. Assim sendo, pode-se perceber que há uma grande contradição quando analisamos que a maioria respondeu na questão 4 a alternativa c. Dentre os princípios há a participação, coisa que não acontece quando os protestos populares não são ouvidos.

Conclusão

Uma observação se faz necessária sobre a questão da interdisciplinaridade. Trata-se da postura do professor em relação aos alunos e dos mesmos em relação aos entrevistados com um caráter de maturidade em relação ao trabalho proposto. Na estratégia de aprendizagem ficou clara a integração metodológica, o desenvolvimento e a finalização com discussões organizadas e conscientes.

Ao final da atividade, foi possível perceber que houve participação dos alunos, o envolvimento na temática e no método estatístico e a elevação da auto estima. Assim, independente dos resultados da pesquisa em si, a atividade trouxe resultados significativos no desenvolvimento de olhares críticos sobre a realidade e a problematização, a partir de referências históricas, de problemas enfrentados no presente. Assim, ao valorizarmos o processo de aprendizagem, e, nesse caso, utilizando a estratégia da “pesquisa de opinião” em favor do resultado, é perceptível as possibilidades da adoção desse tipo atividade.

Referências

- ASSAF NETO, A. A. *Matemática Financeira e suas aplicações*. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BITTENCOURT, C.M. *Ensino de História – fundamentos e métodos*. 4ª edição, São Paulo: Cortez, 2011
- CRESPO, A. A. *Estatística Fácil*. 15º Ed. São Paulo: Saraiva, 1997
- MEDEIROS, C.A. *Estatística aplicada à educação*. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.
- POPPER, K. R. *A Lógica da pesquisa Científica*. São Paulo: Cultrix, 1996.



TEMPLOS RELIGIOSOS DE ARAPIRACA: ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA QUE INTERAGEM COM A RELIGIOSIDADE LOCAL

STUDENTS AND LOCAL RELIGIOSITY AND CHURCHES

Yvisson Gomes dos Santos*

RESUMO

A presente pesquisa parte de uma experiência em sala de aula da disciplina Ensino Religioso na Escola de Ensino Fundamental Monsenhor José Soares, em Arapiraca (AL), que teve como pressuposto axial fazer com que alunos do Ensino Fundamental II fotografassem os templos religiosos da sua comunidade local. Objetivou-se fazer com que o material fotográfico servisse de interlocução entre professor e aluno como instrumento extracurricular das aulas de Ensino Religioso. Buscou-se fazer com que o pertencimento dos discentes frente às manifestações religiosas locais fosse estudado e que se cumprisse a finalidade de mostrar a pluriconfessionalidade do município de Arapiraca pela ótica dos alunos-pesquisadores.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Religioso, Ensino Fundamental, Templos religiosos.

* Mestre em Educação pelo PPGE/CEDU/UFAL, e professor da Educação Básica da Prefeitura de Arapiraca – Alagoas. yvissongomes@hotmail.com

Introdução

O presente relato de experiência parte de alguns momentos em sala de aula da disciplina Ensino Religioso na Escola de Ensino Fundamental Monsenhor José Soares, em Arapiraca (Alagoas), que teve como pressuposto axial fazer com que alunos do Ensino Fundamental II fotografassem os templos religiosos da sua comunidade local. Objetivou-se fazer com que o material fotográfico servisse de interlocução entre professor e aluno como instrumento extracurricular das aulas de Ensino Religioso. Buscou-se fazer com que o conhecimento/imagem dos discentes frente às manifestações religiosas locais fossem estudados e que se cumprisse a finalidade de mostrar a pluriconfessionalidade do município de Arapiraca pela ótica dos alunos-pesquisadores.

Desenvolvimento

A prática descrita buscou aproximar dos discentes as realidades religiosas que os circundam, e fazê-los observar que quaisquer manifestações religiosas têm uma premissa básica e singular, a saber: que as vicissitudes do Transcendente¹⁶ são concretizáveis, muitas das vezes, em locais sagrados regidos por uma deidade superior. Esse Transcendente manifesta-se na tentativa de responder as perguntas: “Quem sou eu? De onde eu vim? Para onde eu vou?”, pois:

perante essas indagações, o ser humano desenvolve conhecimentos que lhe possibilitam intervir no meio e em si próprio. O conjunto dessas suas atividades e conhecimentos representa um ser humano dotado de outro nível de relações: a Transcendência (PCN – Ensino Religioso, 2009, p.31).

¹⁶ “Adj.2g. 1. Que transcende; transcendental. 2. Que ultrapassa os limites individuais. 3. Que ultrapassa os limites físicos ou sensoriais; transcendental” (LAROUSSE, 1992, p. 1104)

Investigando as teologias deste Transcendente podemos dizer que ele poderá ter vários nomes nas diversas religiões brasileiras, tais como Jeová, Allah, Xiva, Oxalá, Tupã etc. Em linhas gerais, para se cultuar uma divindade precisa-se de um local específico para o cultuar dessa divindade através das crenças e da fé. Esses locais podem ser templos, Igrejas, o Mar, uma Floresta, uma Sinagoga, dentre outros.

A presente pesquisa se baseia em uma experiência metodológica da disciplina de Ensino Religioso, na Escola Municipal Monsenhor José Soares, em Arapiraca, com alunos do 8º ano A e B e 9ª ano U do Ensino Fundamental II. Essa pesquisa se fundamenta em uma questão precípua: é possível fazer com que os alunos da educação básica tenham contato com as diversas manifestações religiosas através dos templos religiosos da sua cidade, e sintam-se sujeitos de pertencimento destas religiosidades?

Partimos do pressuposto de que um aluno da Educação Básica quando amparado por uma pesquisa participante, entendendo-a “como um processo pelo qual se mantém a presença do observador numa situação social, com a finalidade de realizar uma investigação científica” (SCHWARTZ & SCHWARTZ *apud* GHEDIN; FRANCO, 2011, p. 194), ele poderá compreender e apreender a realidade do Transcendente dentro da sua localidade geográfica.

Temos de pontuar que o ensino religioso adveio em seu contexto histórico-cultural inicialmente com a confessionalidade induzindo ao proselitismo, e somente depois de uma concepção pluralista que visava à liberdade, a cidadania e a alteridade dos sujeitos da educação, compreendeu-se esta disciplina como aquela que proporcionava os elementos dos conhecimentos básicos que compõem o fenômeno religioso, a partir das experiências religiosas percebidas pelos educandos (OLIVEIRA; JUNQUEIRA et al, 2007).

Somente com as reformas que culminaram com a efetivação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), admitiu-se uma visão plural da disciplina de Ensino Religioso. Lê-se:

Art. 33. O ensino religioso, de matrícula facultativa, é parte integrante da formação básica do cidadão e constitui disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental, assegurado o respeito à diversidade cultural religiosa do Brasil, ***vedadas quaisquer formas de proselitismo.*** (Redação dada pela Lei nº 9.475, de 22.7.1997)

§ 1º Os sistemas de ensino regulamentarão os procedimentos para a definição dos conteúdos do ensino religioso e estabelecerão as normas para a habilitação e admissão dos professores. (Incluído pela Lei nº 9.475, de 22.7.1997)

§ 2º **Os sistemas de ensino ouvirão entidade civil, constituída pelas diferentes denominações religiosas, para a definição dos conteúdos do ensino religioso.** (Incluído pela Lei nº 9.475, de 22.7.1997) (LDB 9394/96, p. 13, grifos nossos).

Havendo nas escolas públicas a exclusão do proselitismo ou doutrinação confessional, podemos considerar agora que tais escolas são pluralistas, ou seja, “aberta [s] com a igualdade de direitos e responsabilidades comuns” (CARNEIRO, 2013, p. 271), levando-nos a deduzir que as mesmas promovem “o substrato cultural da existência humana e às expressões da consciência e da resposta pessoal e comunitária do ser humano” (PCN – Ensino Religioso, 2009, p. 31). Acrescentamos, também, que um currículo escolar deve ser discutido com a comunidade em uma forma totalizante, e no caso da disciplina de Ensino Religioso: não deixando que haja prevalência de uma religião sobre a outra, mas uma interconfessionalidade que poderá ser trabalhada no processo de ensino e aprendizagem, guiando-nos na premissa “sobre o direito à diferença na construção de estruturas religiosas que têm na liberdade o seu valor inalienável” (PCN - Ensino Religioso, 2009, p. 35).

Os objetivos da atividade passava por compreender e respeitar a pluridiversidade religiosa no entorno da Escola de Ensino Fundamental Monsenhor José Soares através de imagens fotográficas produzidas pelos alunos do 8º A e B, bem como do 9º ano U; debater sobre a realidade religiosa da cidade de Arapiraca através de imagens dos tempos religiosos como os católicos, os protestantes, espíritas bem como de matriz africana (Candomblé e Umbanda) e trabalhar o senso criativo dos alunos e a disposição dos mesmos em lidar com “o diferente” no âmbito do religioso em forma de imagens fotográficas.

A metodologia envolveu uma pesquisa fotográfica nos templos religiosos do entorno da Escola de Ensino Fundamental Monsenhor José Soares, em Arapiraca. Com a utilização de celulares com câmara fotográfica ou máquinas de fotografia eles empreenderam uma pesquisa participante sobre a realidade das diversas manifestações religiões do entorno escolar e da cidade agrestina. Em seguida, com esse material

fotográfico, elaborou-se uma aula sobre o “diferente nas religiosidades”, especificando nos templos religiosos fotografados a percepção dos alunos frente à pesquisa executada por eles (agentes ativos desta pesquisa) e as diferenças de cada religião pelo menos no que tange aos templos religiosos arapiraquenses.

As fotos dos alunos, muitas delas, foram idênticas, restando a todos nós escolhermos as mais expressivas para dialogarmos sobre cada templo, sua história e importância na comunidade escolar. Levamos em conta as características físicas dos templos, quem dos alunos eram membros das religiões fotografadas e compusemos um diálogo sobre “O Respeito às diversidades religiosas em nossa comunidade local”. Nessa construção coletiva a partir das imagens fotografadas, os discentes expuseram suas opiniões sobre o referido tema, e chegou-se a uma concordância que toda e qualquer religião leva a Deus, independente do meio ou método que se busca a Divindade.

Houve um consenso e as fontes das fotos foram colocadas em forma de grupos, ou seja, o aluno A representa os alunos do 8º ano A; o aluno B, o 8º Ano B; e o ALUNO C, do 9ª Ano U. Os cursistas escolheram as melhores fotos, junto com o professor.

Temos de ter em mente que esse recurso metodológico da fotografia é um instrumento/arte inerente à modernidade. Desde a sua criação têm-se deixado registros históricos, sociais e pessoais em imagens. Ora em preto e branco, ora coloridas, essa forma de “deixar viva uma ação pictórica” caracteriza-se como um meio midiático de unir o conhecimento visual ao conhecimento que a imagem apreende em sua marca atemporal (BENJAMIN, 1996).

Pontuamos que revelamos somente as imagens fotográficas dos alunos dos templos religiosos feitos pelos mesmos, e que não identificamos as fotos desses discentes por um posicionamento ético. Todos são crianças e adolescentes e para tal cumprimos *ipsis litteris* os artigos 15, 17, e 18 do ECA (1990) que trata sobre a exposição indevida de crianças e adolescentes.

Resultados

O que se segue são as fotografias tiradas pelos alunos dos templos religiosos e da Escola em que estudam. Essas imagens foram amplamente discutidas em sala de aula

com o professor desta disciplina sobre a importância das manifestações cultural e religiosa como algo inerente à comunidade local dos educandos. Chegou-se a uma concordância de que todas as imagens pesquisadas refletiam a realidade religiosa dos alunos, e de que, como dito anteriormente, toda manifestação religiosa deverá chegar a Deus, independente da fé professada.



Foto 2 – Fachada da Escola Monsenhor José Soares - Fonte: Aluno A



Foto 3 - Igreja Pentecostal Visão de Águia - Fonte: Aluno C



Foto 4 – Sala de aula da Escola Monsenhor José Soares - Fonte: Aluno C



Foto 5 - Igreja Nossa Senhora do Carmo - Fonte: Aluno A



Foto 6 - Santuário de Santa Edwiges – Fonte: Aluno A



Foto 7 - Catedral de Nossa Senhora do Bom Conselho - Fonte: Aluno B



Foto 8 – Igreja Nossa Senhora Menina - Fonte: Aluno C



Foto 9 - Congregação Cristã do Brasil - Fonte: Aluno B



Foto 10 - Igreja de Cristo Pentecostal do Brasil - Fonte: Aluno B



Foto 11 – Assembleia de Deus - Fonte: Aluno C

Observamos em nossa pesquisa que os alunos fotografaram os templos religiosos de origem cristã, a saber: Igrejas Católicas e protestantes, estas em suas diversas ramificações. Os de matriz africana não foram fotografados pelos alunos, pois os mesmos alegaram desconhecimento dessa religiosidade em Arapiraca.

Um dado que devemos colocar como importante vem do IBGE em seu último censo de 2013. Os números que seguem são sobre a religiosidade da população de Arapiraca, a saber:

População residente, religião católica apostólica romana.	164.979	Pessoas
População residente, religião espírita.	964	Pessoas
População residente, religiões evangélicas.	31.378	Pessoas

Fonte: IBGE, 2013, *Online*.

Podemos fazer uma inferência que a população de Arapiraca possui um número expressivo de seguidores das religiões cristãs (Católica e Protestante) e que não pontuou nenhuma de matriz africana. Sabemos que estes dados refletiram também na escola pesquisada.

Conclusão

Conclui-se que estudar a disciplina de Ensino Religioso, e se utilizar de metodologias diferenciadas no processo de ensino e aprendizagem, faz com que os sujeitos da Educação (professor e aluno) consigam atravessar os muros da Escola e visualizar de uma forma ampla a existência de religiosidades em sua comunidade.

Esse trabalho fez parte da disciplina de Ensino Religioso da Escola de Ensino Fundamental Monsenhor José Soares com os alunos do 8º ano A e B e o 9º ano U. Esse relato de pesquisa teve como finalidade precípua de manter o diálogo entre os alunos e professor, bem como com a Escola e a comunidade, sobre a representação imagética dos diversos templos religiosos arapiraquenses, propondo não uma pedagogia monológica, mas um conhecimento baseado em um processo dialético e investigativo.

Referências

BENJAMIN, W. *Obras Escolhidas* Vol. I – Magia e Técnica, Arte e Política. São Paulo: Brasiliense, 1996.

BRASIL, *Lei de Diretrizes e B. Lei nº 9.394/96*, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <<<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>> Acesso em 12 de outubro de 2015

BRASIL. *Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA*. 1990. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm>> Acesso em 11 de outubro de 2015.

CARNEIRO, M. A. *LDB fácil*. 21 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

GHEDIN, E; FRANCO, M. A. S. *Questões de método na construção da pesquisa em educação*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2011

INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA – IBGE. *Arapiraca*. Disponível em: <<<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=270030&idtema=16&search=alagoas|arapiraca|sintese-das-informacoes>>>. 2013. Acesso em 12 de outubro de 2015.

LAROUSSE. *Dicionário da Língua Portuguesa*. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1992.

OLIVEIRA, B; JUNQUEIRA, S. R. A. et al. *Ensino Religioso no ensino fundamental*. São Paulo: Cortez, 2007.

PARÂMETROS CURRICULARES – *Ensino Religioso*/ Fórum Nacional Permanente de Ensino Religioso. São Paulo: Mundo Mirim, 2009.



VIAGEM ÀS ALTURAS: CONFECÇÃO DE FOGUETES COM GARRAFAS PET

MAKING ROCKETS WITH BOTTLES

Alexandre Castro Oliveira*

RESUMO

O presente texto é um relato de experiência, envolvendo alunos do Ensino Fundamental II, que empreendeu o estudo, confecção e lançamento de foguetes do tipo "Rocket Water" a fim de desenvolver conceitos estudados na disciplina de Ciências em escola estadual de Sorocaba (SP).

PALAVRAS-CHAVE: Rocket Water, Ciências, garrafas PET.

* Licenciado em Biologia, professor na Educação Básica na Secretaria Estadual de Educação de São Paulo, de Ciências e Biologia. bioneno@gmail.com

Introdução

Os experimentos com lançamentos de foguetes à base de garrafas PET são atividades complementares das atividades do currículo do Estado de SP com estudantes dos 8º anos na área da Astronomia. Neste estudo são trabalhados conceitos de Sistema Solar; distância entre os planetas; ciclo lunar entre outros.

A ideia de desenvolver esta atividade surgiu de perguntas dos estudantes envolvendo a temática da “Viagem à Lua”, como, por exemplo: “Será que o ser humano realmente conquistou a Lua?”, “Se chegou, como foi possível?”. A partir destas questões foram trabalhados conceitos de Física Mecânica Clássica, como Leis de Newton; Histórias de lançamentos de foguetes desde a antiguidade chinesa; os cientistas Robert Goddard; Wernher Magnus Maximilian von Braun; Konstantin Tsiolkovsky, dentre outros. Assim, a ideia foi tomando forma a partir das fantasias dos jovens sobre a chegada do ser humano à Lua.

A partir da ideia de realizar a atividade com os alunos, empreendi algumas pesquisas prévias através de inúmeros sites especializados no tema de espaçomodelismo. Nessas pesquisas foi possível entrar em contato com diversos hobbystas, inclusive, com contato com o australiano George Katz, a partir do qual, no desenvolvimento da atividade e na sua repetição no ano seguinte, pude aprimorar as técnicas de lançamentos e conseqüentemente adquirir maior experiência.

Desenvolvimento da atividade

Após a decisão de desenvolver a atividade, ela foi dividida em três etapas, quais sejam, pesquisa; confecção dos foguetes e lançamentos.

A primeira etapa, a pesquisa, foi inicialmente realizada, em sala de aula, a partir da leitura, em grupo, de um artigo de jornal sobre os benefícios e custos do ser humano

habitar a Lua. A partir do artigo, perguntas foram elaboradas para que os grupos desenvolvessem pesquisas para respondê-las. Após a pesquisa, cada grupo foi à frente da sala e apresentou seus resultados. Com as apresentações, diversas questões foram levantadas e os alunos apresentaram suas opiniões.

Após essa pesquisa inicial, os alunos iniciaram o processo de elaboração de esboços para a construção do foguete, produzidos com garrafas plásticas, e formas de lançamento, bem como maneiras de construir a base para propulsão, ou base de lançamento.

Para elaborar os esboços os alunos desenvolveram pesquisas e, posteriormente o conhecimento foi sistematizado chegando a quatro formas possíveis de realizar o lançamento. Três dessas formas são químicas, a partir das seguintes substâncias, primeiro a partir da combustão de Nitrato de Potássio; segundo a partir da reação entre vinagre e bicarbonato de sódio e, terceiro, a junção entre gelo seco (CO_2) e água. A quarta e última forma, e também a escolhida, seria a mecânica, através da pressurização. Esta consiste em bombear ar dentro do foguete previamente preenchido com água. Esse bombeamento é feito com bomba para encher pneus de bicicletas. Dentre essas possibilidades, optamos pela ação mecânica, pressurizada, por ser menos dispendioso e mais seguro para o ambiente escolar.

Para a confecção dos foguetes foram solicitados alguns materiais para fazer os protótipos e construção de vários foguetes. É importante que haja materiais para confeccionar vários exemplares para que possam ser aperfeiçoados e, no lançamento, eles podem ser danificados na queda.

Os materiais para os foguetes são as garrafas PET, de diversos tamanhos, no entanto, para cada foguete, elas devem ser iguais e, no mínimo, ter três garrafas por foguete. Também são necessários materiais para fazer as aletas (“asas do foguete”), esse material pode ser tampa plástica de pote de sorvete de 2L, ou, materiais similares. São necessários ainda, tesoura, fitas adesivas e massa para modelar (argila) para fazer o cone (bico do foguete).

A base de lançamento requer um pouco mais de habilidade e tempo. Os materiais utilizados são, basicamente, canos de PVC $\frac{3}{4}$ pol. e $\frac{1}{2}$ pol., bico de pneu de bicicleta, cola para pvc e base de madeira. Considerando as limitações da turma, recomenda-se que o professor confeccione-a antecipadamente. Recomenda-se ainda, que o professor

tenha pelo menos duas bases de lançamentos e algumas ferramentas para possíveis ajustes.



Foto 12 - Alunos trabalham no projeto do foguete.

Os alunos foram divididos em grupos para que pudessem confeccionar os foguetes em sala de aula. As equipes tinham até quatro integrantes. Durante a atividade, a partir das ideias prévias, os grupos discutiram como seria o formato dos projeteis, como seria as aletas e os cones. Nessa etapa houve um rico debate e uma participação muito significativa dos alunos. Surgiram, nos grupos, líderes naturais, onde, foi possível perceber as diferentes dinâmicas em comparação com outros grupos que não havia liderança. Foi interessante perceber alguns alunos que não tinha uma participação significativa nas aulas de Ciências, e, com essa atividade, mostraram uma atuação bastante significativa durante as atividades.



Foto 2 - Alunos confeccionam o foguete.

Também foi possível perceber casos de alunos que decidiram trabalhar individualmente, sugiro que não interfira nesta opção. O importante é a participação, pois, durante os lançamentos haverá uma necessidade de, no mínimo, três alunos para que estes ocorram. Há também, a possibilidade do professor incentivar a produção dos foguetes com a participação dos pais em suas próprias residências.



Foto 3 - Aluno exhibe o foguete confeccionado.

A última etapa, e a mais esperada, é o lançamento. No dia marcado para o lançamento, é importante que haja uma certa flexibilidade no horário e que o tempo disponível seja reservado apenas para isso. E, mesmo que o professor não tenha experiência anterior nos lançamentos, nada impede de realizá-lo juntamente com a



Foto 4 - Foguete na base (2015)

turma, pois, como sabemos, a Ciência é feita muito mais de erros do que de acertos e isso deve ser explicado aos alunos para que não haja decepção caso o seu projétil não levante vôo como esperado. Porém, se o professor puder efetuar alguns testes anteriormente, haverá uma probabilidade do experimento ocorrer de uma maneira mais segura.

É importante que, antes dos lançamentos, as equipes sejam separadas para realizar os procedimentos com segurança, organização e eficiência. Alguns cuidados são importantes: deve-se manter um distância segura durante o lançamento; faz-se necessário um local amplo e aberto para os lançamentos; é interessante se a bomba possuir um manômetro – indicador de pressão (PSI)



Foto 5 - Foguete na base (2014)

Conclusão



Foto 6 - Base de lançamento - (Gelo seco e água - 2014)

Esta atividade foi realizada duas vezes e, entre um e outra, houve muitas melhorias e adaptações no quesito pedagógico. Através de pesquisas e orientações de outros hobbystas, pude aperfeiçoar as bases de lançamentos e foguetes, produzindo cinco bases de lançamentos e inúmeros modelos de foguetes.

A integração dos alunos com as atividades foi surpreendente. Posso citar como exemplo o fato de até alunos de outras turmas, nas quais eu não lecionava, solicitavam a participação nestas atividades. Durante as confecções dos projéteis, houve participação de alunos que anteriormente não apresentavam interesse pelas aulas. Ocorreram alguns imprevistos, onde, as agentes

de organização escolar, tiveram de retirar alunos que estavam misturados nos grupos por que também queriam participar.



Foto 7 - Base de lançamento. Pressurização. (2014)

Por se tratar de uma atividade diferenciada, dinâmica e divertida, muitos alunos motivados pela curiosidade queriam esta mesma atividade com seus respectivos professores.

Desde a pesquisa até o lançamento, são utilizadas em torno de seis a oito aulas, sendo, duas aulas para a pesquisa, incluindo pesquisa extra-classe, duas aulas para confecção dos foguetes e duas a quatro aulas para os lançamentos, pois, depende da quantidade de lançamentos que os grupos farão.

Aconselho que os docentes não desistam desta atividade logo no primeiro ano, por experiência, no ano seguinte as chances dos resultados serem mais satisfatórios aumentarão significativamente.