

A LEITURA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA EXPERIÊNCIA EM UMA BIBLIOTECA ESCOLAR NO CONTEXTO VULNERÁVEL DE MANGUINHOS

Sabrine Lino Pinto¹
Sônia Cristina Vermelho²

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma experiência pedagógica de utilização da biblioteca em uma escola pública situada em uma favela na cidade do Rio de Janeiro como forma de suscitar o interesse no ensino de ciências. Para tanto, foi contemplada a contextualização, a desalienação e a transformação da realidade tendo, como ponto de partida, a leitura de textos literários. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo pesquisa-formação, com uso de diário de campo obtido por meio das observações das atividades realizadas na biblioteca durante o ano de 2017. Conclusões nos levam a acreditar que a biblioteca se caracteriza como alternativa viável dentro do espaço escolar que impulsiona o interesse dos alunos pelas aulas e pelos conteúdos científicos e auxilia os professores na articulação e na mediação do ensino de ciências visando o alcance de uma educação comprometida com a realidade dos alunos, em especial, num território vulnerável.

Palavras-chave: Biblioteca escolar. Ensino de ciências. Leitura. Contexto vulnerável.

THE READING IN SCIENCE TEACHING: AN EXPERIENCE IN A SCHOOL LIBRARY IN THE VULNERABLE CONTEXT OF MANGUINHOS

ABSTRACT

This study aims to present a pedagogical experience of using the library in a public school located in a favela in the city of Rio de Janeiro as a way of eliciting interest in science teaching, contemplating the contextualization, the alienation and the transformation of reality, as a starting point, the reading of literary texts. It is a qualitative research, of the research-training type, with use of field diary obtained through the observations of the activities carried out in the library during the year 2017. Conclusions lead us to believe that the library is characterized as a viable alternative within the school space that promotes students' interest in classes and scientific content and to assist teachers articulation and mediation of science teaching aiming at the achieving an education committed to the reality of students, especially in vulnerable territory.

Keywords: School library; Science teaching; Reading; Vulnerable context.

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro. (*) brinevix@gmail.com

² Universidade Federal do Rio de Janeiro. (*) cristina.vermelho@gmail.com

INTRODUÇÃO

Independente da área disciplinar, a leitura caracteriza-se como um fator potencial da democracia e da cidadania para que o indivíduo compreenda o mundo que o cerca e também absorva e reflita sobre o conhecimento apreendido na escola. Todavia, o desinteresse pela leitura é uma realidade que persiste em todo o território nacional e o gosto pelos livros ou por textos literários tem perdido espaço para outras mídias ou para outras fontes de informação, como a imagética e a sonora (FAILLA, 2016). Um dos maiores desafios hoje é atrair o aluno para o que é ensinado em sala de aula sem necessitar impor sacrifícios para ele, mas transformar a educação em algo agradável e proveitoso. Também é bastante desafiador estimular os professores a pôr em prática as técnicas e as ferramentas diferenciadas do cotidiano para motivar seus alunos. Nessa perspectiva, uma das ferramentas que consideramos como forma de suscitar o interesse no ensino de ciências é o uso da biblioteca escolar, tendo como ponto de partida a leitura de textos literários nesse processo.

O presente trabalho é parte de uma pesquisa longitudinal na modalidade de pesquisa participante que está sendo desenvolvida desde 2015 em uma escola municipal de ensino fundamental, na cidade do Rio de Janeiro. No ano de 2017, foram iniciados, como um dos vieses dessa pesquisa maior, os trabalhos com atividades na biblioteca, as quais foram previamente discutidas com a direção da escola e com outros interessados, sempre com o objetivo de poder contribuir com a melhoria da educação. A pesquisa está sendo realizada na favela de Manguinhos, localizada na zona norte da cidade do Rio de Janeiro que sofre com a insegurança e a instabilidade resultantes de um provável tráfico de influências e da existência de traficantes de drogas e de milicianos passaram a ser frequentes, ocasionando o aumento da violência (FERNANDES e COSTA, 2013). Este fator contribuiu para que o bairro fosse caracterizado como vulnerável socialmente, nesse viés, tal contexto é levado em conta como fator de impacto durante o estudo.

O conceito de vulnerabilidade social engloba “[...] diferentes concepções e dimensões que podem voltar-se para o enfoque econômico, ambiental, de saúde, de direitos, entre tantos outros” (MONTEIRO, 2011, p. 31). Abramovay et al (2002) afirmam também que se relaciona com uma condição insuficiente e inadequada dos recursos e habilidades de um dado grupo social para usufruir as oportunidades oferecidas pela sociedade. Essa escassez ou limitação na disponibilidade dos insumos como educação, trabalho, saúde, lazer e cultura é um aspecto perverso da vulnerabilidade social que “[...] diminui as chances de aquisição e aperfeiçoamento desses recursos que são fundamentais para que os jovens aproveitem as oportunidades oferecidas pelo Estado, pelo mercado e pela sociedade para ascender socialmente” (ABRAMOVAY et al, 2002, p. 33). Nesta perspectiva, o indivíduo em situação de vulnerabilidade social possui a característica de estar

desprovido de forma parcial ou integral dos recursos materiais e simbólicos, não tendo acesso às estratégias para usar esses recursos.

Portanto, uma das possibilidades que se apresenta para que essa lógica não se perpetue é uma educação de inspiração freiriana que contemple a alfabetização científica crítica e libertária e que dê condições de transformação da realidade do indivíduo e impacte sobremaneira o ensino de ciências. Essa abordagem está alicerçada na ideia de que o hábito da leitura como prática social influencia a formação e possibilita ao docente articular a literatura aos conteúdos científicos. Reconhecemos que essa articulação que fundamenta o objetivo dessa pesquisa a partir de uma experiência pedagógica de utilização da biblioteca em uma escola pública situada em uma favela na cidade do Rio de Janeiro pode se apresentar como uma prática docente que auxilie os professores no processo de ensino-aprendizagem para motivar os alunos a aprender, estimulando a formação de um pensamento mais consciente, abrindo possibilidades para uma crítica e uma perspectiva mais contextualizada do mundo.

A leitura no ensino de ciências

O cenário do ensino de ciências no Brasil condiz com a afirmação de Teixeira (2003, p. 178), quando cita que as disciplinas de ciências, como Biologia, Química, Física e Matemática, estão marcadas “[...] pelo conteúdismo, excessiva exigência de memorização de algoritmos e terminologias, descontextualização e ausência de articulação com as demais disciplinas do currículo”. Para que esse quadro não seja replicado ou continuado, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB) sugerem que o projeto político-pedagógico da escola “[...] deve engendrar o entrelaçamento entre trabalho, ciência, tecnologia, cultura e arte, por meio de atividades próprias às características da etapa de desenvolvimento humano do escolar a que se destinarem”, prevendo, entre uma dessas atividades, “[...] a valorização da leitura em todos os campos do conhecimento, desenvolvendo a capacidade de letramento dos estudantes”(BRASIL, 2013, p. 50).

Portanto, acredita-se que o estímulo para a leitura na formação dos alunos pode ser uma prática que contribua no processo de reflexão e aprendizagem dos conteúdos científicos, muitas vezes, cheios de regras e difíceis de entender. A leitura não é solução, mas faz parte do processo de formação, sendo importante compreender que ela está além do ler e escrever, mas se assume como fundamento essencial ao pensamento humano. De acordo com Palcha e Oliveira (2014, p. 103), o funcionamento social da leitura e da literatura pode ser considerado

[...] um processo simbólico plural e reflexivo de compreensão da realidade. Na relação com o saber, ambos os processos operam sob os processos de significação, e, portanto, a escola

como uma instituição produtora do conhecimento precisa promover reflexões acerca da relação de sentidos entre o ensino e a linguagem.

A proposta de introduzir a leitura por meio de textos literários no ensino de ciências é uma forma de “[...] apropriar-se dos conhecimentos por meio do estudo da história, das ciências da vida, da astronomia, é um modo de participar do mundo, de compreendê-lo melhor, de encontrar um espaço nele” (PETIT, 2009, p. 75), podendo estimular a imaginação e também instruir. Sendo assim, os documentos oficiais orientam que a leitura deve começar com materiais e assuntos que encantem o leitor, partindo do menos complexo para, aos poucos, ir elevando a sua capacidade e percepção sobre o que está lendo e para que consiga fazer a relação entre texto e contexto. A leitura, sobretudo da literatura, pode valorizar ou resguardar os leitores como participantes da cultura e, como tais, pode permitir que estes assimilem não só os códigos da escrita, mas também a cultura letrada, além de auxiliar na apropriação dessa cultura. Tal alcance se dará por meio da mediação do encantamento pela leitura, a qual envolve situar, levantar o conhecimento prévio acerca do assunto a ser lido, contextualizar, motivar, ajudar no percurso e conhecer as preocupações do aluno para, enfim, sugerir caminhos na literatura para que ele caminhe por si só e se torne autônomo (CORTELLA, 2016).

Embora o avanço da tecnologia informacional tenha tornado os livros disponíveis em formato digital sem custo algum, facilitando o seu acesso, o que ainda se observa é o pouco interesse das pessoas em se dedicar à leitura de textos escritos. Realidade que se repete com as bibliotecas, pois, apesar de serem os locais por excelência para se ter acesso à informação, não somente no suporte papel, mas eletrônico e digital, ainda se nota pouco empenho de uma boa parcela da população em frequentar estes espaços. De acordo com Carrenho (2016, p. 107), o motivo para tal desinteresse talvez seja o fato do livro digital ser “[...] ainda pouco conhecido, divulgado e comercializado”, denotando falta de “[...] *marketing* e investimento das livrarias para divulgar seus dispositivos e lojas”.

O estudo de Pinto e Vermelho (2017), que buscou levantar a utilização da literatura no ensino fundamental, identificou que o ponto em comum entre os artigos pesquisados é que os autores concordam que a utilização da literatura no ensino de ciências é uma técnica que se mostra muito positiva no processo de ensino-aprendizagem. Porém, observaram que as questões apontadas por eles se restringem à dimensão estrita do “Ensino de” com o uso da literatura. Importante assinalar que, mesmo com referenciais teóricos distintos, não discutiram sobre a prática da leitura em si, enquanto possibilidade para atuar numa formação que busca ampliar a criatividade, a abstração e a reflexão. Fato que se revela interessante, pois, para além dos conteúdos científicos, a prática de leitura carrega uma potencialidade que parece não ser valorizada pelos autores, ainda que

a reconheçam. Ademais, tampouco houve trabalhos que discutiram o espaço da biblioteca, enquanto local para promover atividades relacionadas à literatura e ao ensino de ciências. Isso indicou que, tendencialmente, o ensino de ciências é visto como uma atividade própria para a sala de aula, para os laboratórios e para os museus, em detrimento da biblioteca, espaço próprio para as obras literárias.

O ato de ler, de acordo com Silochi (2014), desempenha uma função vital no desenvolvimento do intelecto e da língua, além de oportunizar diferentes leituras de mundo. A leitura é um veículo de comunicação universal e de informações, podendo propiciar ao aluno o alcance da compreensão sociocultural da ciência na contemporaneidade e de informações científicas, tecnológicas e literárias (PALCHA e OLIVEIRA, 2014; SILOCHI, 2014). Acerca dessa assertiva, Pinto (2012) também cita que a leitura é uma atividade da linguagem que oferece conhecimentos específicos e auxilia os alunos a interagirem com o mundo de forma compreensiva e crítica, conquistando meios para atuarem como cidadãos.

Nesse ínterim, a literatura é um mundo de descoberta, que instiga a curiosidade e pode servir à educação para motivar o gosto pela leitura, projetando o leitor em outras direções e possibilitando o compartilhamento de descobertas e experiências, inclusive as científicas e as tecnológicas, as quais “[...] ocuparam um lugar na literatura e nas outras artes para louvar suas conquistas, seja para alertar sobre seus perigos, seja para pura e simples admiração das possibilidades que elas trazem”, conforme afirma Piassi (2007, p. 262).

Dessa forma, a literatura pode ser um instrumento que auxilia e ajuda o(a) educador(a) em sala de aula para a compreensão e apreensão dos conteúdos científicos e para a produção da ciência. Verificou-se que alguns trabalhos (SANTOS, 2013; GIRALDELLI e ALMEIDA, 2008; GROTO, 2012; GROTO e MARTINS, 2015; CABRAL, 2014) relataram propostas com uso de obras literárias ou trechos delas como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem no ensino de ciências. Um dos motivos de se incluir a literatura no ensino de ciências se deve ao fato de poder relacioná-la à prática social para buscar ampliar o rol de conhecimentos do aluno, de maneira que reflita na sua aprendizagem e estimule uma formação crítica. Cabe elucidar que, assim como outras formas de manifestações artísticas – como a música, o cinema, a pintura e a escultura –, a literatura incorpora uma visão científica e técnica do mundo. Por conseguinte, a imaginação para as questões científicas despertada por essas manifestações “[...] permite que a ciência faça sentido não apenas para os que dela se ocupam, mas por todos, pela formação geral que a escola se propõe a proporcionar” (PIASSI, 2007, p. 404).

A inclusão de textos literários em sala de aula pode ser o ponto de partida para a problematização e a investigação tão importantes no processo de formação crítica dos

conhecimentos científicos, podendo ser uma atividade realizada de forma interdisciplinar. Portanto, a utilização da literatura no ensino de ciências se apresenta como uma estratégia positiva no processo de ensino-aprendizagem, podendo contribuir, também, na formação crítica dos alunos, pois estimula a imaginação e a curiosidade, bem como, propicia uma melhor compreensão do mundo de forma prazerosa.

A educação para a emancipação

O pensamento de Paulo Freire acerca do letramento científico com base numa educação crítica e libertária que dê condições de transformação da realidade do indivíduo impacta sobremaneira o ensino de ciências, que nesta pesquisa é discutida sob a perspectiva da teoria crítica. Ter esse olhar nos permite assimilar a relação entre os conteúdos e os currículos de ciências com a ideologia das classes dominantes cujo intuito é garantir a reprodução e manutenção dos estratagemas e finalidades do capitalismo. Sendo assim, ampliamos o leque acerca da importância do ensino de ciências crítico, preconizando os fortes argumentos e abordagens dos teóricos da Escola de Frankfurt que, embora versavam acerca das condições sociais, econômicas e culturais de meados do século passado, vislumbraram o caminho que a sociedade industrial tomaria nos anos à frente, mostrando-se contemporâneos em nos fazer compreender vários aspectos da atualidade.

Freire concebe o processo de alfabetização como um movimento dinâmico “[...] do mundo à palavra e da palavra ao mundo”, no qual “[...] a palavra dita flui do mundo mesmo através da leitura que dele fazemos” (FREIRE, 1989, p. 13), além disso é contrário a “[...] um processo mecânico que enfatiza excessivamente a aquisição técnica das habilidades de leitura e de escrita” (FREIRE e MACEDO, 2011, p. 8). Assim, sugere o conceito de um novo termo: *palavramundo*³, o qual implica dizer que “[...] a leitura da palavra não é apenas precedida pela leitura do mundo, mas por uma certa forma de ‘escrevê-lo’ ou de ‘reescrevê-lo’, quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente” (FREIRE, 1989, p. 13). Nessa perspectiva, a palavra ganhará mais sentido e significado se ocorrer nos moldes de um processo de alfabetização como *palavramundo*, que se assume “[...] como ato de conhecimento, como ato criador e como ato político”, num esforço de leitura do mundo e da palavra que não abre possibilidades de texto sem contexto (FREIRE, 1989, p. 19).

Dessa forma, o processo de alfabetização não pode estar desvinculado da realidade do aluno, pois, ao valorizar seus conhecimentos prévios e proceder a leitura de textos que estejam de acordo com a realidade vivida, o educando se sentirá mais próximo da palavra e, assim, mais chances terá

³ Neologismo criado por Paulo Freire para nomear os contatos iniciais do sujeito leitor com o mundo em suas múltiplas dimensões (DIÓGENES, 2010).

de se sentir sujeito neste processo. Por isso, cabe aos educadores “[...] desenvolver estruturas pedagógicas radicais que propiciem aos alunos a oportunidade de utilizar sua própria realidade como base para a alfabetização”, o que inclui “[...] a língua que trazem consigo para a sala de aula. Agir de outra maneira será negar aos alunos os direitos que estão no cerne da noção de uma alfabetização emancipadora” (FREIRE e MACEDO, 2011, p. 184-185).

A partir do conceito de *palavramundo* apresentado por Freire, podemos, em termos teóricos, pensar uma educação em ciências crítica e libertária que nos permita *palavramundear* o mundo pelo letramento científico crítico necessário para a superação das opressões sociais, culturais, econômicas e tecnocientíficas, às quais somos submetidos. Desse modo, essa educação se caracteriza por munir o cidadão de conhecimento para que ele possa contribuir para a transformação social, sendo capaz de provocar participação no processo de tomada de decisões e fomenta o seu empoderamento.

Uma alfabetização que promova o aprendizado que resulte na leitura de textos sem uma compreensão crítica do contexto social é uma alfabetização que interessa às classes dominantes, mesmo que estas assumam o compromisso de estimular a introdução das classes dominadas no mundo das letras. Portanto, Freire defende que os programas de alfabetização precisam estar pautados na ideia de alfabetização emancipadora, que se identifica como um dos caminhos mais viáveis da transformação sóciohistórica da sociedade. Tais programas não devem apenas contemplar a aprendizagem mecânica de habilidade de leitura, na qual o ato de aprender a ler e a escrever é um ato criativo que implica uma compreensão crítica da realidade, dando ao alfabetizando uma compreensão crítica do texto e do seu contexto sóciohistórico (FREIRE e MACEDO, 2011).

Marcuse (1973) descreve com criticidade as características e o modo como o desenvolvimento científico e tecnológico veio se desenvolvendo desde meados do século passado e afirma que o mundo está sob a influência do que ele chama de ideologia da sociedade industrial. Nessa sociedade, toda a produção e distribuição dos produtos e dos serviços não estão desvinculadas dos aspectos sociais e políticos, pois o trabalho assalariado, os meios de comunicação de massa, as mercadorias e o seu consumo, os bens de produção e os aparatos científicos e tecnológicos são produzidos e estão a serviço da manutenção e ampliação do capitalismo e do consumismo com fins em si mesmo, sem que haja a necessária reflexão sobre a natureza do trabalho, do desenvolvimento exagerado do consumo e das intenções e objetivos da ciência. Desse modo, segundo os pensadores da segunda geração da Escola de Frankfurt, observa-se que a sociedade atual está assentada numa racionalidade instrumental que, ao contrário de levar a humanidade à sua emancipação, a mantém numa relação de subserviência com a técnica e a ciência,

as quais, por sua vez, se vinculam com a economia capitalista (ADORNO e HORKHEIMER, 1947).

Todo esse sistema se mantém mediante um processo de socialização que tem criado estratégias sofisticadas ao longo do tempo para suprimir as contradições sociais do imaginário social mediante uma ideologia mantida pelos meios de comunicação de massa, pelas produções culturais e artísticas e por todo aquele que se integra ao sistema e o reproduz no seu cotidiano. O funcionamento desse processo social se legitima segundo a lógica da “indústria cultural”, concebida em meados do século passado por Adorno e Horkheimer (1947). Esse conceito busca explicar que a cultura, antes um espaço de resistência e de luta frente as injustiças sociais, sob a lógica do capital, foi dominada pelo mercado e direcionada, cada vez mais, para se sustentar pelo consumismo, segundo uma ideologia que tende a mascarar e a ajustar tudo ao existente, cujo resultado leva à não realização do indivíduo autônomo.

Neste contexto, a sociedade, segundo Adorno e Horkheimer (1947), acaba por aceitar tudo que é proposto como novo pelo mercado, este, portanto, cria uma falsa consciência de que os produtos ou serviços são realmente necessários para sua sobrevivência, sem questionamentos ou reflexões, e submete, assim, todo aparato social à lógica e ao controle do sistema de produção. Dessa forma, pode-se afirmar a existência, neste século XXI, de uma sociedade profundamente contraditória, que de um lado é detentora de uma tecnologia de ponta, mas exige dos indivíduos um sacrifício demasiado para mantê-la, perpetuando a supressão das potencialidades humanas e de outro se prolonga e se conserva por esses próprios indivíduos que sentem os resultados por absorverem essa ideologia de forma alienada (ADORNO, 1971; ADORNO e HORKHEIMER, 1973; MARCUSE, 1973).

De acordo com Marcuse (1973), a sociedade está sujeita às formas de controle social que tentam encobrir o processo histórico das necessidades humanas, pois todo o mecanismo de produção e seus resultantes serviços e mercadorias instituem o sistema social como um todo, aprisionando as pessoas à falsa consciência de que há uma aceitável racionalidade neste modelo de sistema social. Essa falsa consciência é determinada pela interação entre os aspectos psíquico-afetivo e social e se sustenta por impelir o individualismo na manutenção da vida em detrimento ao coletivo. Além disso, essa concepção mercadológica se caracteriza pelo elevado consumo de bens e serviços que acabam por nivelar o contraste entre as necessidades impostas e as possíveis e, também, entre as que são atendidas e as que não são. Nesse bojo, os meios de comunicação se apresentam como um mecanismo de mediação dos sujeitos com as necessidades sociais do sistema produtivo, priorizando o acentuado consumo como garantia do desenvolvimento social e individual e, conseqüentemente, resultando na limitação do pensamento reflexivo do indivíduo, no seu poder

de discernimento e na sua autonomia de decisão. Segundo Adorno (1995), esse cenário leva à formação de uma sociedade composta por pessoas que se desviaram de sua consciência de si mesmas e que absorvem e aceitam tudo.

Portanto, se faz necessário promover uma formação que contemple a consciência crítica em relação ao processo de manipulação ideológica por meio do desenvolvimento do pensamento reflexivo que possibilite a compreensão das linguagens presentes no mundo e, por conseguinte, possam resultar em ações que contribuam para as transformações sociais necessárias, atenuando ou eliminando as contradições. Para tanto, a escola pode ser apontada como uma instituição que promove um processo de leitura crítica dos meios de comunicação de massa, cujas produções se constituem como espectros da sociedade. Nessa perspectiva, a leitura assume-se como uma alternativa para imaginar outras possibilidades e como uma oportunidade de encontrar um tempo para nós mesmos e de reforçar o espírito crítico, permitindo-nos distanciar dos modos de pensar e viver de nossos próximos e, mais importante ainda, do modo de viver imposto pela sociedade capitalista. “Em termos mais gerais, é um atalho que leva à elaboração de uma identidade singular, aberta, em movimento, evitando que se precipitem nos modelos preestabelecidos de identidade que asseguram seu pertencimento integral a um grupo, uma seita, uma etnia” (PETIT, 2009b, p. 64).

Consoante Petit (2009b), o hábito da leitura pode favorecer a elaboração de uma identidade própria, de uma participação ativa e de ter uma opinião atuante nas variadas dimensões da vida social. Esses são direitos que constituem um fundamento da cidadania e que contribuem para dar um conteúdo vivo à democracia. Nesse sentido, a pedagogia de Paulo Freire nos parece ser aquela capaz de viabilizar uma formação crítica, pois afirma que para que os educandos desenvolvam em si a consciência crítica e assim se insiram no mundo, como transformadores dele, como sujeitos, é necessário que a educação tenha uma concepção problematizadora e libertadora, contrariando a visão “bancária” da educação. Enquanto a educação for entendida como uma instituição de adaptação e de ajustamento do sujeito na sociedade, não haverá transformação e, nessa perspectiva educacional, o poder de criação dos educandos é anulado ou minimizado, sendo uma educação “[...] que estimula sua ingenuidade e não sua criticidade, [que] satisfaz aos interesses dos opressores: para estes, o fundamental não é o desnudamento do mundo, a sua transformação” (FREIRE, 2005, p. 69).

A abordagem crítica que a escola precisa dar aos conteúdos científicos, inspirada em Paulo Freire, seria aquela capaz de explicar os fenômenos do mundo, ou seja, a ciência advinda da razão instrumental. Porém, o que temos é uma escola que, ao invés de contestar, acaba por reforçar ainda mais a dinâmica social e econômica da sociedade e que, por meio da técnica e da tecnologia,

fomenta a aquisição e o consumo de bens e serviços que modificam hábitos, costumes e valores da vida cotidiana, o que resulta na legitimação do funcionamento vigente do sistema.

Portanto, defendemos que o ensino de ciências deve favorecer a formação da autonomia de pensamento e de ação e possibilitar a aprendizagem por meio da investigação, da comunicação e do debate de fatos e ideias por meio das *palavramundo* capazes de dar significado ao conhecimento, conforme Paulo Freire nos ensinou. Nesse viés, em consonância com essa educação libertária e de *palavramundo* se enquadram os pressupostos frankfurtianos, caracterizados como dialéticos e contextualizados com a realidade social, o que torna a educação revolucionária, pois “[...] quando quem sabe, sabe, primeiro, que o processo em que algo aprendeu é social” e “[...] quando sabe que, ao ensinar o que sabe a quem não sabe, sabe também que dele ou dela pode aprender algo que não sabia” (FREIRE, 1978, p. 55).

Recorremos a esses referenciais teóricos para dar sustentação à compreensão da educação e da sociedade no atual sistema capitalista em que vivemos, o qual permeia e dita as normas e hábitos consumistas e nada democráticos que acabam por alimentar ainda mais a injustiça e a diferença social entre os indivíduos, em especial, a realidade que cerca os alunos jovens em situação de vulnerabilidade social que ali estudam. Nesse bojo, relacionar a educação à luz de tais teóricos – que sugerem não só práticas pedagógicas que contemplem a contextualização, a desalienação e a transformação da realidade – significa trazer à tona a questão da subjetividade do indivíduo para que este tenha condições de compreender ou desvelar de forma mais profunda todos os aspectos e os entraves que impedem a sua superação por visarem à manutenção e aos objetivos capitalistas. Sob essa ótica, apresentamos no próximo tópico detalhes da realização desta pesquisa que contemplam desde a descrição da coleta e análise dos dados até a exposição dos efeitos da incursão em campo, os quais darão sustentação para a sua continuidade, sempre contextualizados com a realidade do território educativo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa se caracteriza como Pesquisa Participante, do tipo pesquisa-formação, com maior relevância dos aspectos subjetivos da experiência e do comportamento humano. Por conseguinte, a coleta de dados foi realizada mediante diário de campo com o registro das incursões no território educativo, o qual possibilitou conhecer e acompanhar o cotidiano da escola e do seu corpo docente e discente. O objetivo deste estudo foi investigar a experiência dos alunos das turmas de ensino fundamental do Centro Integrado de Educação Pública (CIEP) com a leitura e com o conhecimento dentro da biblioteca, seja durante as aulas com os professores ou durante outros

momentos com a pesquisadora, que é bibliotecária, visando a estimular o interesse e o pensamento crítico dos estudantes.

Os sujeitos da pesquisa, cuja identidade foi preservada, foram os alunos de uma escola municipal na cidade do Rio de Janeiro do ensino fundamental regular, caracterizados em situação de vulnerabilidade social, tanto em sentido material como afetivo, pois, muitas vezes, são marginalizados e oprimidos e estão em constante contato com a violência. Tal contexto foi levado em consideração como fator de impacto durante o estudo, bem como suas realidades, hábitos e costumes, ou seja, a cultura desse grupo. O quantitativo de alunos das três turmas que frequentaram a biblioteca foi de 95 (noventa e cinco), estando assim composto: 42 (quarenta e dois) da turma 1701, 39 (trinta e nove) da turma 1901 e 14 (catorze) alunos da turma 8002. No caso dos alunos que frequentaram a biblioteca no contra turno, havia 5 (cinco) que retornavam com mais regularidade às terças-feiras para realizar atividades diversas estando acompanhados pela pesquisadora, entre essas atividades tem-se as de leitura.

Nos primeiros contatos e visitas informais realizadas na escola, que ocorreram em fins do ano letivo de 2016, apuramos que os professores não vinham fazendo uso do acervo e do espaço da biblioteca, seja para pesquisa, estudo ou outras atividades educativas, culturais ou artísticas, ações que consideramos como constituintes do processo de formação dos alunos. Também nos foi informado que a leitura era um problema a ser resolvido e identificamos, mediante conversa com o Diretor da escola, que estava sendo planejada, para o período de férias, uma intervenção nessa área, por meio da manutenção, limpeza e arrumação, para sua breve utilização como ambiente de leitura e complementação dos estudos dos alunos.

O diário de campo produzido na pesquisa é composto por 39 (trinta e nove) relatos que foram produzidos entre os meses de março a novembro de 2017. Estão descritas as atividades, as experiências, os relatos, as apreensões e as impressões por parte dos alunos e, também, as dificuldades que porventura surgiram durante a execução da pesquisa, com base nas reflexões pessoais da pesquisadora a partir das suas observações em campo. Para garantir a autenticidade na coleta dos dados, essas descrições foram feitas durante ou imediatamente após as aulas e as intervenções na biblioteca, por meio de notas descritivas e analíticas registradas, em alguns momentos, com fotos ou filmagens do período da observação.

A análise dos dados qualitativos desses relatos foi feita com a utilização do software *Atlas.Ti* versão 6.0, comumente utilizado em pesquisa qualitativa. A primeira etapa contou com a criação das categorias relacionadas ao objetivo da pesquisa. A etapa seguinte contou com a leitura dos relatos e a seleção de trechos para relacioná-los e organizá-los em categorias a fim de procedermos à análise de conteúdo e relacionarmos os dados aos referenciais teóricos, nessa fase utilizamos a

análise de conteúdo de Bardin (2009). Foram criadas categorias relacionadas ao processo de mediação da leitura e dos conteúdos com os alunos, elas envolveram o conjunto de circunstâncias de uma situação das realidades interna e externa da escola que impactaram sobremaneira na execução da pesquisa, sendo as seguintes: interesse pela leitura, apropriação do conteúdo e articulação com a realidade. Os resultados das análises são apresentados a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira categoria é *Interesse pela leitura*. Esse é um aspecto presente na problematização da pesquisa e, por isso, um dos mais centrais. Portanto, antes de apresentarmos os resultados das análises, achamos relevante examinarmos com mais atenção a palavra interesse. Um dos pontos nos leva ao fato da variação desse substantivo no verbo interessar, que nos remete à ideia de que quem se interessa, se interessa por ou sobre algo. É, na maioria dos casos, um verbo transitivo direto e indireto. E, dependendo da sua posição numa frase, pode assumir outras funções gramaticais e até virar o adjetivo “interessante”, o que denota ser uma palavra com muita versatilidade.

A origem dessa palavra, de acordo com o *site* Origem da Palavra, vem do Latim *INTERESSE*, que significa “ser de importância, fazer diferença”, literalmente “estar entre”, resultante da junção do termo *INTER*, que significa “entre”, com o termo *ESSE*, que significa “ser, estar”. Também do Latim, um outro significado associado a essa palavra é a junção de *IN-*, como negativo, com *STABILIS*, significando “firme, imóvel”, e com *STARE*, significando “ficar firme, estar de pé”. Um terceiro sentido, de acordo com o *site*, vem do Francês *RECULER*, que significa “andar para trás”, de *RE-*, “para trás”, somado ao termo *CUL*, do Latim *CULUS*, significando “parte do fundo, traseira, ânus” (ORIGEM DA PALAVRA, 2017).

A partir daí, podemos relacionar a questão do interesse com o foco da atenção sobre aquilo que consideramos como importante, assim, surge os seguintes questionamentos: qual é o foco da atenção quando as condições sociais de produção da vida tomam toda a nossa atenção? Quando temos que pensar no simples ato de como ir ou voltar para casa e de como viver em uma condição de vida de privações e ao mesmo tempo pensar no futuro, como estar e ser na escola que nos desestabiliza ou nos faz retroceder, recuar? Onde está o foco da atenção e interesse quando somos um entre ser, vivendo uma vida dupla na escola e na vida real, no asfalto e na favela, na adolescência e na vida adulta, na biblioteca e na sala de aula, na vida privada e na vida social, no “mundo da vida” e no “mundo da escola”? Como dar conta das cisões e das contradições postas diante de nós e que nos constituem como seres únicos e, ao mesmo tempo, socialmente elaborados?

Tais reflexões nos levam a problematizar a ideia de interesse para além do interesse individual ligado à vontade pessoal, pois tem a ver com a “vontade de potência”, ou seja, revela-se como manifestação de um desejo de transcendência, o que acaba aproximando o termo ao conceito freiriano do “Ser Mais” (FREIRE, 1989; 1996). Assim, o interesse na leitura é aquilo que impregna de sentido o nosso propósito, com o sentido daquilo que damos importância, com o sentido da vida como foco da nossa atenção. E isso resulta em mudança, pois se admitimos que o interesse não está só na pessoa que deseja por si só, deslocada do mundo, permitimo-nos perceber que aquilo que interessa está relacionado àquilo que produz nossa vida, que nos enche de sentido, que nos impede de recuar, que se posiciona ontologicamente na constituição do nosso ser e não no “entre ser”.

Nessa perspectiva, a relação entre a biblioteca e a educação em ciências é mais que uma relação simbiótica, pois é potência criativa, como forma de produção do indivíduo no sentido do Ser Mais, conferindo uma possibilidade de transcender a leitura funcional e pragmática para uma leitura constitutiva de um ser em transformação que permite ao sujeito que lê, na medida em que lê, libertar-se no sentido de ampliação da *palavramundo* como apropriação do mundo.

Podemos dimensionar essa questão com base nos empréstimos. Como a biblioteca estava fechada havia mais de um ano, os livros não estavam sendo emprestados e isso podava qualquer empenho para motivar o interesse pela leitura. Quando disponibilizamos esse serviço, que funcionou com um controle de anotação do título do livro, nome e turma do aluno, com a condição de serem entregues na semana seguinte, o volume de empréstimos foi impressionante, em torno de 20/30 livros por dia, nos dias em que a pesquisadora estava lá.

Hoje, o modelo de escola está ultrapassado, tornando-a desinteressante para os alunos e, assim, não se empoderam nem ultrapassam as barreiras da alienação, mantendo a realidade assentada na atual sociedade da luta de classes entre oprimidos e opressores, sendo assim, “[...] quanto mais controlam os oprimidos, mais os transformam em ‘coisa’, em algo que é como se fosse inanimado” (FREIRE, 1987, p. 26). A lógica da exclusão inclui também a educação que acabou por se atrelar ao capital e se tornar instrumento para atender as finalidades de acumulação capitalista e a tecnologia como instrumento de manutenção da “ordem” opressora para manipular e esmagar os oprimidos. Esses, por sua vez, são considerados objetos, como quase “coisas”, ou seja, sem finalidades próprias, já que as finalidades são prescritas pelos opressores. Nesse sentido, o verdadeiro interesse da classe opressora é enfraquecer ainda mais os oprimidos, “[...] ilhando-os, criando e aprofundando cisões entre eles que, por meio de variados métodos e processos [...] manejam as massas populares, dando-lhes a impressão de que as ajudam”, com o objetivo de salvar-se a si mesmos, a sua riqueza, o seu poder e o seu estilo de vida, usados para esmagar os demais (FREIRE, 1987, p. 80-82).

Por isso, fica evidente que o sistema capitalista tem como objetivo sustentar esse desinteresse em estudar a leitura e o ensino de ciências crítico e reflexivo, pois tal empreendimento poderia dar condições para que os indivíduos saíssem de seu estado de alienação, o que poria em risco a sua manutenção. Dessa forma, constatamos que os educadores encontram dificuldades em despertar esse interesse, uma vez que a raiz do problema é mais abrangente que os muros da escola. Portanto, acreditamos que o interesse pela leitura se apresentou como o caminho inicial para que os alunos sujeitos da pesquisa pudessem ter condições de se apropriarem do mundo e direcionarem seu foco ao que é mais importante, ou seja, fazer diferença no desejo de uma transformação de sua realidade. As observações comprovaram que eles tinham esse interesse, conforme apresentada na Figura 1. Talvez, um interesse ingênuo, mas que surtia efeito em outros colegas e que ficou expresso pelo fato de que todos os dias, desde a reabertura da biblioteca, os empréstimos aconteceram, assim, foi possível acompanhar o prazer da descoberta dos alunos de um novo título e de um belo livro. Para além dos conteúdos de ciências, muitos alunos gostavam de poesia e também de histórias africanas e sobre Manguinhos, o que denota o gosto pelas artes, uma aproximação com o seu contexto e o desejo de conhecerem sua história. Podemos também afirmar que, se não fosse por esse forte interesse pela leitura, os alunos não teriam garantido o empréstimo dos livros, pois foi pela insistência de alguns que, após determinação da gestão de proibir esse serviço, houve o retorno do acesso aos livros, o que faz parte de uma educação libertária, como propõe Freire (1996).

Figura 1: Alunas realizando a leitura na biblioteca



Fonte: Acervo das autoras

A segunda categoria é *Apropriação do conteúdo*, aspecto que foi registrado tanto durante as aulas com os professores, como em outros momentos com a pesquisadora – interações que se davam na biblioteca – tendo os últimos ocorrido em conversas informais durante o exercício da leitura com os alunos que voltavam no contra turno e até durante uma partida de jogos. A título de

exemplo selecionamos dois registros mais relevantes. Em um deles, durante uma aula de uma turma do sexto ano, alguns alunos se juntaram em grupo e começaram a conversar sobre os animais marinhos que tinham visto em um livro. Tal comunicação se deu a partir de uma aluna que começou a contar várias curiosidades sobre os animais e da participação empolgada dos colegas, os quais tiravam dúvidas e prestavam atenção. O outro episódio ocorreu com o contato da pesquisadora com um aluno que havia retornado no contra turno. Ela, com o objetivo de exercitar a leitura, como fazia todas as vezes em que ele ia, pois este tinha dificuldades, convidou-o para ler um livro de Ziraldo chamado *Os dez amigos* (2009) que falava sobre os dedos das mãos. Um outro aluno os acompanhou e quando indagados, antes de iniciarem a leitura, se sabiam os nomes dos dedos das mãos, eles revelaram que não. Então, a pesquisadora citou os nomes populares e durante a leitura eles descobriram quais eram os nomes corretos. Essa situação faz lembrar a questão colocada por Freire (1989) sobre o ato de saber escutar e saber falar, no qual se respeita os diferenciados níveis de compreensão do educando, aspecto fundamental para uma educação libertadora.

Notamos uma certa mudança de postura com relação à participação dos alunos nas atividades. Nas primeiras aulas realizadas na biblioteca, a maioria dos alunos mostrava um certo desinteresse quando informados da atividade a ser feita e a realizavam com certa relutância. Porém, no decorrer do ano, eles se mostraram mais dispostos e receptivos e a participação deles nas atividades e nas aulas aumentou consideravelmente. Por exemplo, durante uma aula com uma turma do nono ano, era notável observar uma aluna que comumente demonstrava muito desinteresse quando ia à biblioteca, esta até se sentava no chão e ficava conversando. Em determinado dia, ela fez a atividade sozinha, terminou primeiro que os outros e deixou a professora ler em voz alta para o restante da turma. Outro exemplo foi colhido de uma aula do sétimo ano, pois, após uma visita a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), um aluno que quase não participava das atividades e das discussões se prontificou e começou a relatar o que havia visto e aprendido lá. Esses fatos evidenciam que a biblioteca é o local da linguagem compartilhada, em que o uso da palavra como exercício da liberdade de expressão é permitido, o que pode ser reforçado pela promoção de debates sobre temas sociais capazes de promover a prática de um desejo de expressão civil e política, atestando-se o exercício da real cidadania de acordo com os moldes da alfabetização libertária de Freire (1978, 1989). Foi a biblioteca que impulsionou o interesse desses alunos pelas aulas e pelos conteúdos científicos, mostrando-se, assim, um local de articulação e mediação do conhecimento científico aliado às práticas pedagógicas dos professores.

A última categoria é *Articulação com a realidade* a partir das atividades e da leitura dos livros. Tanto a pesquisadora quanto os demais professores tomaram o cuidado de, ao elaborarem as atividades que seriam realizadas, que estas, de acordo com os conteúdos, fossem articuladas com a

realidade destes alunos, pois assim como afirmam Freire e Macedo (2011) o processo de alfabetização não pode estar desvinculado da realidade do aluno, uma vez que, ao valorizar seus conhecimentos prévios e ao proceder a leitura de textos que estejam de acordo com a realidade vivida, o educando se sentirá mais próximo da palavra e, assim, mais chances terá de se sentir sujeito nesse processo. Uma dessas atividades foi a leitura acompanhada da reflexão de algumas charges levadas pela professora e pela pesquisadora, seguidas da produção de charges pelos alunos do nono ano, a partir das quais selecionamos duas para nossas análises.

A primeira charge produzida por um aluno retratava uma situação em que um aluno, ao buscar um *kit* para estudar, ouviu da atendente que os coletes à prova de balas haviam acabado, ou seja, em vez do *kit* conter material escolar com cadernos, lápis e borracha, era composto por colete à prova de balas. Verificamos nessa situação que a violência era tanta naquele espaço que até mesmo se tornou motivo de riso ao colocar o colete como parte do material escolar. Esse aluno explicou o que compreendeu e se saiu muito bem, localizando que a produção foi baseada no caso de uma estudante que havia sido baleada recentemente dentro de uma escola e que eles, por morarem na periferia, estavam mais inseguros do que os alunos da zona sul. Então, ele terminou dizendo que quer ter os mesmos direitos desses alunos, ou seja, deseja ir e vir em segurança sem o risco de ser atingidos por bala perdida. Essa reflexão vai ao encontro do modelo de alfabetização revolucionária, preconizada por Freire, que convida os alfabetizandos a pensar e que promove a sua compreensão de fazer história e de serem feitos e refeitos por ela, além de não lerem histórias alienantes, tal aspecto faz a educação se configurar como uma narrativa para a ação e um resgate da história, da experiência e das relações sociais dominantes. “Ela significa desenvolver as condições teóricas e práticas mediante as quais os seres humanos podem situar-se em suas respectivas histórias e, ao fazê-lo, fazer-se presentes como agentes na luta para expandir as possibilidades da vida e da liberdade humanas” (FREIRE e MACEDO, 2011, p. 49).

A segunda charge confeccionada por outro aluno mostrava uma mãe toda maltrapilha com um bebê no colo que era interpelada pelo outro filho que pedia para ir estudar, porém, ela respondeu que “*Não... que haviam coisas mais importantes para ele fazer*”. Ele explicou que essa mãe estava errada, pois não dava valor para os estudos, negando ao seu filho a possibilidade de conseguir uma formação melhor e um emprego que os fizesse sair da miséria. Muito provável que isso replica a realidade de tantos jovens que se evadem dos estudos, o que transfere a posição da educação como direito para a de privilégio e, por isso, esse aluno se sentiu à vontade em reproduzir essa situação, uma vez que era uma situação familiar para ele. Se uma sociedade almeja se tornar uma sociedade de trabalhadores, “[...] não pode deixar de ter, no trabalho livre, na produção do socialmente útil, uma fonte fundamental de formação do homem novo e da mulher nova, coincidentes com tal

sociedade” (FREIRE, 1978, p. 72). Aqui, Freire não está defendendo a “unidade” entre trabalho e estudo que existe nas sociedades capitalistas, que para ele se parecem mais como ‘viveiros’ em que se ‘cultivam’ os futuros operários para vender sua força de trabalho à classe empresarial (FREIRE, 1978). O que ele defende é uma prática reflexiva sobre a realidade desses educandos trabalhadores, abrindo caminhos para se discutir uma temática geradora significativa que esteja ligada aos seus interesses concretos em que o aprendizado da língua esteja associado ao aprofundamento da “leitura” e da “re-leitura” crítica da realidade, mesmo porque “[...] a língua dos alunos é o único meio pelo qual podem desenvolver sua própria voz, pré-requisito para o desenvolvimento de um sentimento positivo do próprio valor” (FREIRE e MACEDO, 2011, p. 185). Dessa forma, esse aluno quis dizer que o trabalho tem o seu lugar, mas, o ensino é mais importante.

Uma outra atividade que selecionamos ocorreu durante uma aula com alunos do sétimo ano. Após a leitura individual do livro *O que fazer?: falando de convivência*, de autoria de Liliana Iacocca e Michele Iacocca (2009), foi feita uma roda de discussão que teve a participação de muitos alunos. Uma aluna citou exemplos de colegas acerca da diversidade sexual e disse que cabia a cada um de nós não julgá-los; um aluno reforçou essa fala dizendo que não podemos julgar os defeitos dos outros pra também não ser julgado; um terceiro se pronunciou dizendo que por isso deve-se respeitar a opção sexual de cada um; um outro aluno disse, ainda, que somos diferentes e que por isso não era certo apontar ou julgar os defeitos e as diferenças dos outros; um quinto aluno disse que pra ser respeitado deve-se respeitar. Por fim, alguns citaram a importância de agir em prol da coletividade. Quando nos referimos ao ensino de ciências sob um viés crítico, abrimos a possibilidade de trabalhar os conteúdos não só científicos, mas sociais, políticos e ambientais, os quais não podem ser caracterizados como meros recipientes de “conhecimentos empacotados”, ao contrário, devem estar voltados “[...] para a concretização de valores como a solidariedade, a responsabilidade social, a criatividade, a disciplina a serviço do interesse comum, a vigilância, o espírito crítico” (FREIRE, 1978, p. 46), como foram realizadas nessas atividades. Depois, finalizando a atividade, ao serem perguntados sobre a importância de personagens históricos citados no livro - entre eles, Sócrates (470-399 a.C.), Platão (427-347 a.C.), Aristóteles (384-322 a.C.), Nicolau Copérnico, (1473-1543 d. C.), Isaac Newton (1642-1727 d.C.), Galileu Galilei (1564-1472 d.C.) e Immanuel Kant (1724-1804 d.C.) -, uma aluna disse que os atos e descobertas delas no campo das ideias e do conhecimento científico e matemático contribuíram para a formação da sociedade e do mundo. Não foi possível naquela aula, devido ao tempo, fazer uma relação da ciência e da tecnologia com a afirmação dos pensadores da Escola de Frankfurt, no sentido de explicar que a sociedade atual está assentada numa racionalidade instrumental, que, ao contrário de levar a humanidade à sua emancipação, mantém-na numa relação de subserviência com a técnica e

a ciência, as quais, por sua vez, vinculam-se com a economia capitalista (ADORNO e HORKHEIMER, 1947). Porém, esse assunto foi abordado em outras aulas com o professor.

O exame desses dados e categorias acerca da implicação e efeitos da biblioteca e da leitura como contributos na (trans)formação da realidade de um indivíduo nos faz assentar a sua importância nos mais diversos campos, seja educacional, social, cultural ou político, campos estes que englobam o ensino de ciências crítico nos moldes de uma educação emancipadora e libertária. Se, de um lado, a biblioteca e a leitura apenas se prestam a saciar a necessidade de prazer, podem, de outro, ser comparadas às armas que munem uma pessoa a se defender ou a se resguardar da maciça influência de consumo e valores da indústria cultural (ADORNO e HORKHEIMER, 1947). Elas se apresentam como um recurso na luta pela desalienação que o sistema capitalista impõe e massacra, principalmente, os menos favorecidos. Não há possibilidade de pensar numa formação crítica sem questionar e debater sobre a ciência em si e suas aplicações materializadas nas tecnologias, por isso, procuramos, por meio dessa experiência, demonstrar que o professor pode fazer uso desses recursos – a leitura e a biblioteca – em suas mediações com os conteúdos, tornando as aulas mais atrativas e participativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo discutimos a educação pela lente da perspectiva educacional de Paulo Freire e da ciência e da tecnologia por meio de Marcuse, os quais, nos levam a pensá-la sob um viés crítico e libertário por meio do letramento científico crítico necessário na superação das opressões tecnocientíficas a que somos submetidos. Nesse sentido, a relação entre a biblioteca e o ensino de ciências se apresenta como possibilidade de transcender a educação funcional e pragmática para atingir uma educação de transformação do ser que o permite ler e, na medida em que lê, libertar-se.

Acreditamos que alguns episódios estavam atrelados ao fato de que esses alunos não reconheciam aquele espaço como deles, e, por isso, demonstravam um certo descaso e um distanciamento perante a escola e estranhamento ao ambiente, refletindo inclusive nas experiências interpessoais entre os alunos, as quais estão intrinsecamente ligadas ao seu processo de formação, pois, de acordo com Freire (1989), não estamos só no mundo. “Cada um de nós é um ser no mundo, com o mundo e com os outros” (FREIRE, 1989, p. 17). Também, na concepção de Marcuse (1973), se considerarmos o individual em detrimento do coletivo, estaríamos alimentando a ideologia do sistema capitalista e favorecendo a manutenção das injustiças e da massacrante realidade dos sujeitos da pesquisa, indo contra o ensino democrático de ciências crítico que se volta para a

formação cidadã e de valorização da vida e do ambiente, bem como do reconhecimento e da tolerância da pluralidade e da diversidade de seres e opiniões.

Portanto, a existência e a manutenção da biblioteca como um local de excelência dentro do espaço escolar pode não só servir para uma educação comprometida com a realidade dos alunos, em especial para aqueles em situação de vulnerabilidade social, mas para que exercite, principalmente por meio da leitura, a sua curiosidade e imaginação, alimentando sonhos e devolvendo-lhe o brilho no olhar, como, também, pode contribuir para a sua ressignificação no contexto escolar, impulsionando o seu interesse pelas aulas e pelos conteúdos científicos e para sua conscientização, sendo esta uma forma de resistência à barbárie.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, M. et al. **Juventude, violência e vulnerabilidade social na América Latina: desafios para políticas públicas**. Brasília: UNESCO, 2002.

ADORNO, T. W. **Palavras e sinais: modelos críticos 2**. Tradução: Maria Helena Ruschel. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

_____. Teoria da pseudocultura. In: HORKHEIMER, M.; ADORNO, T. W. **Sociologica**. Madrid: Taurus, 1971.

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1947.

_____(Org.). **Temas básicos da sociologia**. São Paulo: Cultrix; USP, 1973.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 19 ed. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2009.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica; Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CABRAL, I. de O. N. **O sapo virou príncipe: construção do conhecimento sobre a Classe Amphibia a partir de contos infantis e sua importância no Ensino de Ciências**. 2014. 161f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) - Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2014.

CARRENHO, C. O que os livros digitais representam para o aumento da leitura? O que diz a Retratos da Leitura sobre quem lê nesse suporte? In: FAILLA, Z. (Org.). **Retratos da leitura no Brasil 4**. Rio de Janeiro: Sextante, 2016, p. 99-112.

CORTELLA, M. S. **Como encantar leitores para que gostem de ler pela vida afora**. Palestra proferida no 1º Congresso Nacional de Leitura #viaweb – CONALER, São Paulo, 2016.

DIÓGENES, E. M. N. Paulo Freire: leitor da palavramundo. **Debates em Educação**, Maceió: Ufal, v. 2, n. 3, p. jan./jun., 2010. Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/63/60>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

FAILLA, Z. (Org.). **Retratos da leitura no Brasil 4**. Rio de Janeiro: Sextante, 2016.

FERNANDES, T. M. COSTA, R. G. R. As comunidades de Manguinhos na história das favelas no Rio de Janeiro. **Revista Tempo**, Niterói: UFF, v. 19, n. 34, jan. /jun., 2013, p. 117-133.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 23. ed. São Paulo: Cortez Autores Associados, 1989. (Coleção polêmicas do nosso tempo).

_____. **Cartas à Guiné-Bissau**: registros de uma experiência em processo. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978. (Coleção O mundo, hoje).

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

_____. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987. (Coleção O mundo, hoje).

_____. **Pedagogia do oprimido**. 46. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, P. MACEDO, D. **Alfabetização**: leitura do mundo, leitura da palavra. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GIRALDELLI, C. G. C. M.; ALMEIDA, M. J. P. M. de. Leitura coletiva de um texto de literatura infantil no ensino fundamental: algumas mediações pensando o ensino das ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte: UFMG, v. 10, n. 1, p.44-62, jan. /jun., 2008.

GROTO, S. R. **Literatura de Monteiro Lobato no Ensino de Ciências**. 2012, 184 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

GROTO, S. R.; MARTINS, A. F. P. Monteiro Lobato em aulas de ciências: aproximando ciência e literatura na educação científica. **Ciência e Educação**, Bauru: Unesp, v. 21, n. 1, p. 219-238, 2015.

IACOCCA, L.; IACOCCA, M. **O que fazer?**: falando de convivência. São Paulo: Ática, 2009.

MARCUSE, H. **A ideologia da sociedade industrial**. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.

MONTEIRO, S. R. da P. O marco conceitual da vulnerabilidade social. **Sociedade em Debate**, Pelotas: Educat, v. 17, n. 2, p. 29-40, jul. /dez.2011.

NEVES, T. M. **A brincadeira, o jogo, o lúdico e a literatura infantil nas salas de alfabetização**. 2013, 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) -Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

ORIGEM DA PALAVRA: site de etimologia. 2017. Disponível em:
<<http://origemdapalavra.com.br/site/palavras/interesse/>>. Acesso em: 13 nov. 2017

PALCHA, L. S.; OLIVEIRA, O. B. de. A evolução do ovo: quando leitura e literatura se encontram no ensino de ciências. **Ensaio Pesquisa Educação em Ciências**, Belo Horizonte: UFMG, v. 16, n. 1, p. 101-114, jan. /abr. 2014.

PETIT, M. **Os jovens e a leitura**: uma nova perspectiva. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2009.

PIASSI, L. P. C. **Contatos**: a ficção científica no ensino de ciências em um contexto sócio cultural. 2007. 462 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2007.

PINTO, A. A. **Aproximações entre literatura infantil e ensino de ciências**: um estudo de práticas pedagógicas de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental. 2012. 185 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Programa de Pós-Graduação, Presidente Prudente, 2012.

PINTO, S. L.; VERMELHO, S. C. Tendências e práticas de aproximação entre os textos literários e o ensino de ciências. **Interfaces da Educação**, Paranaíba: UEMS, v. 8, n. 24, p. 119-146, 2017. Disponível em:
<<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/viewFile/2056/1875>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

SANTOS, F. R. **Detetive ou cientista?** A literatura policial infanto-juvenil como recurso didático na educação em ciências. 2013. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, 2013.

SILOCHI, J. **Aproximações entre literatura e ciência**: um estudo sobre os motivos para utilizar textos literários no ensino de ciências. 2014, 260 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

TEIXEIRA, P. M. M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento C.T.S. no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru: Unesp, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003.

ZIRALDO. **Os dez amigos**. São Paulo: Melhoramentos, 2009.