

Vol XV, Ano 15, Núm 1, jan-jun, 2022, pág. 118-136.

UMA ANÁLISE DE CONTEÚDOS CIENTÍFICOS EM LIVROS PARADIDÁTICOS UTILIZADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE MANAUS (ENSINO FUNDAMENTAL 1)

Araci de Carvalho Freitas
Suely A. Mascarenhas

RESUMO: Este texto resultado parcial de uma pesquisa em andamento no âmbito do curso de Mestrado (PPGECH¹, UFAM), que tem como objetivo analisar contribuições científicas de livros paradidáticos utilizados em escolas públicas de Manaus. Para atender aos objetivos desse trabalho recorreremos à pesquisa bibliográfica, além de trabalhar com a aplicação de questionário e entrevista semiestruturada com professores em escolas públicas do ensino fundamental I. Assim temos, como perspectiva que os professores possam utilizar mais frequentemente esta ferramenta, os livros paradidáticos da literatura infantojuvenil, para despertar o olhar científico nos estudantes. Tornar o conhecimento científico atraente aos jovens é um desafio necessário a ser assumido pelas escolas, e pode ser a saída para despertar o interesse desse público para a ciência.

Palavras-chave: Livros paradidáticos, Ensino de ciências, literatura infantojuvenil, currículo

ABSTRACT: This text is the partial result of an ongoing research in the scope of the Master's course (PPGECH, UFAM), which aims to analyze scientific contributions from textbooks used in public schools in Manaus. To meet the objectives of this work, we resorted to bibliographical research, in addition to working with the application of a questionnaire and semi-structured interviews with teachers in public elementary schools. paradidactic literature for children and youth, to awaken the scientific eye in students. Making scientific knowledge attractive to young people is a necessary challenge to be taken on by schools, and it may be the solution to awaken the interest of this public in science.

Keywords: Educational books, Science teaching, children's literature, curriculum

INTRODUÇÃO

As ciências estão presentes no cotidiano e de forma tão natural que não percebemos, assim como ouvimos alguma reportagem nos jornais e não nos damos conta que a ciência esta presente nas mudanças climáticas, tecnologias, produção de alimentos, energia, saúde e outros, incentivar os estudantes a se interessarem pela ciência é um desafio para os professores das escolas públicas, visto que poucas dessas escolas oferecem meios para as crianças estarem mais próximas do conhecimento

¹ Programa de Pós-graduação em Ensino de ciências e Humanidades

científico seja por meios tecnológicos ou por aparatos em laboratórios relacionados à ciência nas escolas públicas, para despertar a curiosidade científica nas crianças do ensino fundamental 1.

A criança, seja no meio familiar ou na escola, desde a educação infantil, como no ensino fundamental, tem acesso às ciências, através de filmes, desenhos, livros infantis, infante juvenil, e nos dias de hoje, por acesso a *smartphones* e computadores que proporcionam a essas crianças um conhecimento do mundo ao seu redor, do surgimento das coisas, o que foi descoberto, o que foi inventado, como surgiu a origem das coisas. Assim, tornar o conhecimento científico atraente aos jovens é um desafio necessário a ser assumido pelas escolas, e pode ser uma saída para estimular o interesse desse público pela ciência, para tanto, se faz necessário que o professor reflita e domine saberes sobre didáticas pedagógicas para construir ambientes de aprendizagem prazerosos e promotores do conhecimento científico.

Da nossa experiência docente percebemos que no currículo escolar isto não acontece, pois observamos uma preocupação, por parte do professor, em transmitir muito conteúdo e pouco envolvimento prático por parte dos estudantes. Devemos provocar mudança das práticas pedagógicas com mais pesquisa e ciência efetiva e aprendizado significativo. A este respeito, Pedro Demo (2016) fala no vídeo Educar pela Pesquisa, que o professor não precisa ser um profissional da pesquisa, mas precisa ser, "como profissional da educação, um pesquisador". Um professor pesquisador, estimula um estudante pesquisador, durante suas aulas a pesquisa estará presente, contribuindo para a cultura científica na comunidade em desenvolvimento e constante transformação.

A cultura do ensino científico aprendida nas escolas desde cedo e sua continuidade nas series seguintes pode mudar o desinteresse de muitos jovens e conquistá-los, utilizando diversas formas de atraí-los e a cultura científica ser disseminada, como exemplo, um passeio nas ruas da cidade, cria-se um espaço para aprendizado, observando nas arquiteturas das casas, que encontramos no centro das cidades, ainda modelos antigos de construção, mesmo antigo ainda conservado em sua construção original que muitas vezes contrasta com às construções moderna, também visita a museus, parques e exposições, jogos tecnológicos, filmes, vídeos, revistas especializadas em ciências e as leituras dos livros paradidáticos, com o propósito de

entendimento para um despertar científico pelos livros paradidáticos trazemos para essa pesquisa a questão problema: Quais contribuições científicas os livros paradidáticos, podem proporcionar aos estudantes do ensino fundamental 1 de Escolas Públicas de Manaus? Para que a partir das leituras nesses livros, as crianças possam extrair conteúdos que as despertem para o interesse pelas ciências, seja relacionadas a astronomia, a natureza, as tecnológicas, matemática, ou outras ciências que os atraem, que os motivem a pesquisas mesmo sendo crianças ainda nas séries iniciais do ensino fundamental.

Para tanto, temos como objetivo deste trabalho analisar contribuições científicas de livros paradidáticos utilizados em escolas públicas de Manaus, assim como, verificar se há livros paradidáticos nas escolas, se os professores utilizam e como utilizam os livros paradidáticos nas aulas, do ensino fundamental 1, para assim, Promover o conhecimento através do imaginário da cultura, das lendas, dos hábitos e costumes que são apresentados nesses livros. A pesquisa contribuirá para ampliar a oferta de conhecimentos cientificamente sistematizados sobre a utilização de livros paradidáticos no ensino fundamental na comunidade do município de Manaus. Com tal aporte poderão ser construídas e implementadas por parte da administração do sistema escolar novos projetos, programas e políticas públicas tendo em vista o fortalecimento da curiosidade científica nos estudantes, considerando a baixa oferta de tais conhecimentos na atualidade.

A nossa proposta com esse estudo é que o professor utilize e inclua os livros paradidáticos na sua intervenção pedagógica, criando a possibilidade das crianças contatarem e apropriarem-se dos conhecimentos difundidos nessas leituras como um indutor do conhecimento científico, buscando despertar nessas crianças um futuro pesquisador. E assim tenhamos cidadãos interessados, críticos e participantes, preocupados com a preservação e conservação do meio ambiente, assim como a sociedade em que vivem, pois somente pelo conhecimento temos a verdadeira dimensão do que é importante e necessários para nós e para o outro, como nos diz Bachelard (1996, p. 17) "o ato de conhecer dá-se contra um conhecimento anterior, destruindo conhecimentos mal estabelecidos, superando o que, no próprio espírito, é obstáculo à espiritualização". Podemos destruir esses conhecimentos *mal* estabelecidos, pela leitura, pela ciência, pela pesquisa, que podem ser aliados à didática do professor no uso dos

livros paradidáticos, conciliando teoria e prática num processo de sistematização de conhecimentos.

DESPERTAR CIENTÍFICO COM OS LIVROS PARADIDÁTICOS

A ciência, em geral, comporta vários conjuntos de saberes, nos quais são elaboradas as suas teorias baseadas nos seus próprios métodos científicos do seu cotidiano. O homem desde o início da humanidade teve curiosidades e esteve envolvido com as ciências. A ciência tem evoluído ao longo dos séculos, e a cada dia tenta mostrar explicações naturais de como o mundo funciona, quais os seus elementos e como chegou ao mundo de hoje. Há uma necessidade de expandir em melhoria de práticas pedagógicas, compartilhando metodologias e conhecimentos que favoreçam a reflexão dos pais, estudantes, escola e comunidade sobre os impactos da ciência na formação das crianças e prepará-los para um cidadão participante, a UNESCO² (2003, p. 29) declara que,

O acesso ao conhecimento científico, a partir de uma idade muito precoce, faz parte do direito à educação de todos os homens e mulheres, e que a educação científica é de importância essencial para o desenvolvimento humano, para a criação de capacidade científica endógena e para que tenhamos cidadãos participantes e informados.

As crianças estão envolvidas aos livros infantis que chamam sua atenção voltadas para super-heróis, animais, príncipe e princesas, veem-se poucos voltados para ciência, que chamem a atenção da criança e desperte sua curiosidade na natureza, na astronomia, na informática, na matemática. Os livros didáticos utilizados nas escolas são mais direcionados para os conteúdos das disciplinas e servem de suporte e instrumento de trabalho para o professor e os paradidáticos para auxiliar no ensino aprendizagem de forma mais lúdica e são mais utilizados na língua Portuguesa e Literatura de forma poética ou ficcionista. A leitura nas escolas é de suma importância para despertar nas crianças interesse pela leitura e escrita, essa também é uma das funções dos livros paradidáticos. Aliar a leitura e ciências enriqueceria nas crianças o

² Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), é uma agência especializada das Nações Unidas (ONU) com sede em Paris, fundada em 4 de novembro de 1946 com o objetivo de garantir a paz por meio da cooperação intelectual entre as nações.

entendimento e quiçá despertaria seus interesses tanto pela leitura quanto para ciências, gerando o desenvolvimento de processos cognitivos e de conhecimento científico.

Nesse contexto, pela falta de uma cultura em estudar ciência e ser despertado desde criança, visto que a escola necessita estar em constante atualização de métodos e recursos de ensino e aprendizagem, para o ensino de ciências, as atividades proposta podem ser um diferencial para o desenvolvimento da cultura científica, Figueiredo (2006, p. 15) diz que,

As exigências que a sociedade moderna faz, à escola e aos professores de ciências, passam não só por ensinar o que anteriormente apelidamos de ciência escolar, mas também de educar os alunos para uma cidadania planetária que promova o desenvolvimento de sociedades sustentadas.

A proposta dessa pesquisa com as leituras nos livros paradidáticos pode ser um aporte para incentivar os professores a promover esse desenvolvimento, que despertem nas crianças a consciência cidadã e com temas interessantes em Filosofia, História, Ciências Sociais, Sociologia, Psicologia, inclusive com temas de sua região, no caso de Manaus, no Amazonas.

As bibliotecas das escolas públicas dos anos iniciais até os anos finais do ensino fundamental, geralmente tem em seus acervos livros paradidáticos que são ofertados pelo Ministério da Educação - MEC ou por inúmeras editoras e organizados por temática, ano ou ciclo de aprendizagem. Estes livros são apresentados de forma individual ou em coleção que tem como incentivo a prática da leitura na escola com conteúdos curriculares abordados de forma lúdica, com maior liberdade de expressão, complementando o livro didático utilizados na escola.

Segundo Campello e Silva (2018, p. 65) "O termo *paradidático* surgiu no âmbito da indústria editorial no Brasil e é tipicamente brasileiro. Foi cunhado por Anderson Fernandes Dias, diretor-presidente da Editora Ática, no final da década de 1970, época na qual as editoras do país expandiam seu mercado com a venda de livros para uso escolar". O interesse da editora era incentivar a leitura e recorrer a temas que não sejam dos conteúdos das disciplinas do currículo, assim com a demanda para livros com conteúdos menos rígidos e que pudessem complementar os didáticos da escola, surgiram os paradidáticos. Dalcin (2007, p. 26) diz que, no início do século XX, já

podiam ser encontradas algumas obras com características semelhantes, que podem ser resumidas pelo desejo dos autores de romper com as concepções do ensino tradicional, obras de gênero literário que se constituem num importante veículo para uma aprendizagem prazerosa e significativa dos estudantes. Dalcin completa ainda que Monteiro Lobato e Malba Tahan mostraram que "a Matemática pode ser ensinada por meio da capacidade imaginativa e criativa de contar histórias" (2007, p. 26). O que enfatiza a justificativa deste trabalho, na utilização dos livros paradidáticos para ensinar e despertar as ciências e acentuar o conhecimento científico nas crianças do ensino fundamental 1 em escolas públicas de Manaus.

Os Parâmetros Nacionais Curriculares - PCN's estimularam os paradidáticos ao se referirem em temas transversais (BRASIL, 1997, p. 44) o que demanda material didático complementar aos conteúdos que devem ser introduzidos em sala de aula. Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências, apontam:

Numa sociedade em que se convive com a supervalorização do conhecimento científico e com a crescente intervenção da tecnologia no dia a dia, não é possível pensar na formação de um cidadão crítico à margem do saber científico. (BRASIL, 1997, p. 21)

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. (BRASIL, 1997, p. 21).

Um dos objetivos dos Parâmetros Curricular Nacional - PCN's é que o estudante seja capaz de "saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimento" (BRASIL, 1997, p. 69), nos livros paradidáticos encontram-se essas tecnologias, em suas gravuras, essa é uma forma de tecnologia, os livros impressos nos dias de hoje, são produzidos também de forma tecnológica, e acessíveis em aparelhos eletrônicos com *ipads*, *e-books*, *androids*, mas as crianças devem manusear os livros impressos, pois, ter na mão um livro impresso, revirar suas páginas, sentir sua textura é muito importante para que uma criança perceba sua forma de criação, a ludicidade das figuras e tenha prazer em ler o livro, alguns desses livros infantis e infantojuvenil, integram a ludicidade junto com os textos, tornando esses livros mais interessantes para as crianças.

Nos livros paradidáticos, essas articulações são valorizadas, os livros em sua maioria são compostos com várias figuras que retratam as histórias relatadas no livro, proporcionando a oportunidade do professor desenvolver várias atividades com as figuras, com “novas possibilidades de ler e formular hipóteses, sobre os fenômenos[...]em uma atitude ativa na construção de conhecimentos”, como se refere a BNCC (2017, p.58) e ressalta também a importância dos paradidáticos para as várias aprendizagens possíveis (BRASIL, 2017, p. 516). Nesse contexto, a leitura deixa de ser uma prática exclusiva da disciplina de Língua Portuguesa, tornando-se “uma responsabilidade de todos os educadores da escola, que devem se preocupar com a formação de leitores competentes” (CAMPELLO; SILVA, 2018, p. 69).

Evidencia-se assim que, o conjunto de práticas a ser utilizado, incentiva o emprego de material didático que auxilie o docente na sua tarefa de formar seus estudantes, e nesse caso, o livro paradidático se sobressai, como fonte de conhecimento e desenvolvimento de atividades de ensino (SCHWARTZMANN; GRANATO, 2019, p. 100).

Mas sabemos que a utilização de materiais didáticos na escola e em sala de aula é complexa e a aplicação de metodologias específicas depende de cada professor em sala de aula assim como as opções didáticas utilizadas por este em suas práticas pedagógicas. A reflexão aqui proposta incide sobre a dimensão didática do livro paradidático, enquanto referencial teórico-prático e formativo, buscando demonstrar como se organizam certas estratégias na construção do que podemos chamar de uma prática didática em ciências.

OS LIVROS PARADIDÁTICOS NO PLANEJAMENTO DO PROFESSOR

O plano de aula é elaborado pelo professor, com característica flexível, para definir o tema da aula, o objetivo, o tipo de participação dos estudantes, o que será ensinado, a metodologia a ser utilizada e a avaliação do que foi ensinado e aprendido. Facilitar o acompanhamento do planejamento pedagógico por parte da coordenação pedagógica, direção, estudantes e demais membros da comunidade escolar, permitindo a divulgação das metodologias e dos critérios a serem adotados e dos conteúdos de cada componente curricular da disciplina, ou seja, é o registro do planejamento das ações

pedagógicas para o período letivo. É um instrumento didático-pedagógico e administrativo de elaboração e uso obrigatório. Segundo Martins (2012, p. 54),

A organização das formas e práticas de interação entre professores e alunos inclui o planejamento cuidadoso da ação docente, ato que envolve os seguintes elementos didáticos: a definição dos objetivos, a seleção e a organização dos conteúdos, a definição do método e a escolha das técnicas, bem como a escolha dos instrumentos e dos critérios de avaliação.

Assim, concluímos que o planejamento das aulas é de suma importância para o professor conduzir suas aulas, e os estudantes conhecerem e participarem dos diferentes momentos das aulas, assim como anteverem os possíveis cenários pedagógicos e desafios propostos, objetivos e conteúdos a serem pesquisados e desenvolvidos no decorrer do período letivo, e o professor também sabe como conduzirá cada aula antecipadamente, claro que esse plano pode no decorrer do período letivo ser modificado, ou algo não será aplicado exatamente como está ou algo será acrescentado ao plano, mas não comprometerá o objetivo do tema e conteúdo exposto. Para implementar o plano o professor precisará dispor e refletir sobre saberes didáticos, no âmbito das ciências, para conduzir a aula e os conteúdos curriculares a serem desenvolvidos, é nesta trajetória didática que o professor poderá incluir, para as crianças do ensino fundamental 1, os livros paradidáticos, seja para leitura, seja para interpretação de textos, seja para pesquisa.

A didática tende a priorizar o estudo como objetivo é na didática pedagógica que o professor torna o aprendizado significativo para o estudante, a aula mais atraente e atinge o objetivo do ensino e aprendizagem, estudo e aprendizado, mas também a didática está associada ao conteúdo curricular da escola, é necessário uma proximidade entre esses dois setores na escola. O currículo se volta para a organização do conhecimento escolar. Assim, segundo Trevisan e Trevisan (2018, p. 14) a "Didática é uma disciplina prática do campo pedagógico que produz reflexões sobre o processo de ensinar e aprender com vistas a encontrar as melhores maneiras e procedimentos com o intuito de provocar a aprendizagem" e o currículo, segundo Goodson (1995, p. 17), é fruto de uma construção histórica, sua definição ou conceitos passa por concepções permeadas por conflitos sociais em processos por vezes contraditórias e os conflitos que envolvem o currículo e seus significados quando indicam quais intenções e aspirações

devidamente inseridas nos critérios do currículo escrito servem para a avaliação e análise pública de uma escolarização.

OS LIVROS PARADIDÁTICOS NO CURRÍCULO DA ESCOLA

Segundo Goodson (1995), a teoria curricular e o estudo sobre currículo estão estritamente interligados, uma vez que os estudos curriculares se alimentam de teoria, e a teoria se alimenta da prática, em contexto de investigação, pois os paradigmas educativos orientam “as tendências e aspirações do estudo sobre o currículo”. Então, podemos reafirmar a necessidade de pesquisa, de melhor prática pedagógica, entrelaçando ao currículo escolar o compromisso e processos didáticos adequados à construção do conhecimento.

Kot-Kotecki, (2013, p. 20) diz, "o currículo espelha o conjunto de intervenções desenvolvidas na escola tendo em vista a criação de contextos promotores de aprendizagem". Para desenvolver estes "contextos promotores de aprendizagem", podemos utilizar dos livros paradidáticos, no planejamento e criação de ambientes educativos, como contribuição no desenvolvimento de melhores práticas pedagógicas impulsionadoras do aprendizado significativo voltado para o conhecimento científico.

As reflexões sobre o currículo são temas nos projetos político-pedagógicos das escolas e nas propostas dos sistemas de ensino, assim como nas pesquisas, na teoria pedagógica e na formação inicial e permanente dos docentes. Tendo a plena consciência de que os currículos não são conteúdos prontos a serem passados aos alunos. São construção, seleção de conhecimentos e práticas produzidas em contextos concretos e em dinâmicas sociais, políticas e culturais, intelectuais e pedagógicas, com novas dinâmicas e reinterpretados a cada contexto histórico, os quais se percebe ser orientados pela dinâmica da sociedade, ou seja o currículo acompanha a evolução, a mudança da sociedade onde está inserido, por isso uma escola não é igual a outra, assim como a sociedade difere de um lugar para outro a comunidade escolar, também, e o currículo acompanha essas mudanças e suas características, acompanha sua identidade.

A ciência é fundamental, pois explica quase tudo que nos cerca, desde os procedimentos mais básicos, até os mais complexos de todos, e por este motivo estudá-la é importante e necessária, principalmente as crianças que estão em formação. As

pessoas vêem o mundo de um jeito, mas depois de estar em contato com a ciência passa a ver de forma diferente, mais clara, inclusive entender algumas coisas, a vê-lo, observá-lo de uma forma nova, mais completa, entendendo detalhes, enxergar e compreender conceitos de tudo. Estudando ciências a criança tem mais preocupação com o mundo que vive, compreende a importância de cuidar da natureza, pois saberá pela ciência os motivos de sua preservação, bem como, serem mais participantes e empáticos com os demais que os rodeiam, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2017. p.62) diz,

A compreensão dos estudantes como sujeitos com histórias e saberes construídos nas interações com outras pessoas, tanto do entorno social mais próximo quanto do universo da cultura midiática e digital, fortalece o potencial da escola como espaço formador e orientador para a cidadania consciente, crítica e participativa.

Preocupação com a leitura não é somente uma competência e exigência nas aulas de português, de literatura, mas de todas as disciplinas, incentivando o estudante a ser leitor, estimulando a leitura, tornando assim o estudante um leitor crítico, reflexivo, sujeito de seu próprio aprendizado. Segundo Rabe *et al* (2010, p. 3) "na área educacional a importância da formação do leitor, está intimamente ligada à literatura infantil, ao fato de que a criança está em contato direto com livros e com narrativas de histórias". Esse incentivo deve iniciar na educação infantil, com os contos de fadas, fábulas, com a literatura infantil, para quando o estudante ingressar no ensino fundamental e progressivamente para o nível médio já tenha o hábito de ler livros, pois será muito exigido dele na faculdade. Segundo Gullich (2007, p. 15) "se o professor entender que tem o papel de levar/sensibilizar os estudantes a vislumbrar o mundo com os olhos da ciência, estará contribuindo para o aumento da alfabetização científica e para aproximação entre Ciência e Sociedade". É importante inserir a cultura científica nas escolas bem como a necessidade do seu entendimento, conhecimento e aprendizado para o mundo.

A ciência contém vários elementos de saberes, que elabora mais suas teorias baseadas em seus métodos científicos. Dependendo do conceito e valores que são passados para criança ela chega à escola com as tendências que são aprendidas, seja para um convívio social, participação, assim como discernimento para suas escolhas.

Ao nascer à criança se depara com um mundo novo e por isso a curiosidade é despertada e vão descobrindo o novo mundo até chegar à linguagem e a fase dos porquês? A criança quer saber e compreender o mundo ao seu redor e o adulto tem o dever de estimular esta curiosidade. A curiosidade é fundamental para o desenvolvimento intelectual dos pequenos, é assim que eles vão adquirindo conhecimento e à leitura tem suma importância e contribuição nesse conhecimento e aprendizado.

Uma atividade de leitura será motivadora para alguém se o conteúdo estiver ligado aos interesses da pessoa que tem que ler e, naturalmente, se a tarefa em si corresponde a um objetivo [...] não se deve esquecer que o interesse também se cria, se suscita e se educa e que em diversas ocasiões ele depende do entusiasmo e da apresentação que o professor faz de uma determinada leitura e das possibilidades que seja capaz de explorar (SOLÉ. 1998. Pg.43).

A curiosidade é essencial para ciência, portanto, deve ser praticada com as crianças. Pessoas criativas são mais flexíveis e demonstram facilidade ao resolver problemas, lidar com tecnologias, facilidade com as mudanças e aproveita ao máximo as oportunidades.

Alguns pesquisadores acham que mudamos a experiência da infância tão profundamente que impedimos o desenvolvimento da criatividade. As empresas fazem brinquedos pré-fabricados não favorecendo a imaginação e a criatividade da criança, essas devem brincar mais com jogos relacionados à construção, a imaginação, favorável à criatividade, bem como fazer leituras com livros que as levem a pensar, imaginar, criar.

A ciência ajuda o progresso e a esperança em mudarmos o quadro que temos com a falta de estímulo e desinteresse dos jovens por ela, cabe aos educadores, começando na educação infantil, mostrar como conhecimento científico ajuda a compreender a sociedade e suas transformações, com novos métodos de ensinar e aprender, métodos de leituras, utilizar materiais na sala de aula que possam despertar interesse, chamar sua atenção, sair da aprendizagem mecânica e abstrata e envolvê-los de uma forma mais cognitiva, em ambientes de aprendizagem desafiadores.

OBRAS INFANTOJUVENIL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Sabemos que há livros editados para crianças que tem como conteúdo a ciência, induzindo a criança a pensar, refletir, sobre esses conhecimentos, podemos citar: O Livro do Pé; O poço do Visconde; Alice no País das Ciências; O Pequeno Príncipe.

Nos livros da literatura infantojuvenil editados no Amazonas, que são compostos de histórias da região Amazônica, de conteúdos conhecidos pela maioria das crianças na escola dos municípios do Amazonas, livros de autores do Amazonas, que podem ser trabalhados na sala de aula com a crianças, devido a riqueza da ludicidade dos livros, muito colorido e que trata da realidade Amazônica, a fauna, a flora, os frutos, a culinária, um aporte teórico como conhecimento de sua região, de sua cultura e constituídos de histórias que os estudantes podem se identificar, ter um significativo para eles, por tratar de conteúdos de seus cotidianos, de sua família ou que já ouviram falar. Citamos como exemplo os livros: “A origem do beija-flor”, “Um curumim, uma canoa”, “Contos da floresta”, “Purãtig: o remo sagrado”, “Murau-gawa: mitos, contos e fábulas do povo Maraguá” do escritor indígena Yaguarê Yamã; “O caso da cobra que foi pega pelos pés; uma narrativa do escritor indígena Jaime Diakara intitulada “A origem da constelação da garça”; três obras de Zemaria Pinto intituladas “O urubu Albino”, “A cidade perdida dos meninos peixes” e o “Beija-flor e o gavião”, a obra “O menino irmão das águas de Thiago de Mello e os livros da coleção "As aventuras do Zezé", uma rica coleção com várias aventuras vividas por um menino, Zezé. Essa coleção é muito interessante para ser apresentada às crianças, pois trata de uma obra escrita por um autor que viveu suas raízes de infância em uma cidade no interior do Amazonas, na beira de um rio e fala em suas histórias infantis com propriedade de conhecimento sobre os animais, os frutos, o rio e a floresta, e nessa riqueza de conhecimento acredita-se que ao ser levado para a sala de aula das escolas públicas de Manaus muitas das crianças se identificaram com o personagem que ali vive suas aventuras, pois algumas dessas crianças já tem esses conhecimentos prévio, em suas vivência, experiência seja em sua casa com a família, seja em seu meio social.

OS PARADIDÁTICOS E O ESTUDO DA ARTE - REVISÃO DE OUTRAS PESQUISAS

Para o enriquecimento deste trabalho, foi realizada busca em diversos trabalhos acadêmicos que já investigaram a temática relacionada ao livro paradidático, ensino e aprendizagem, literatura infantojuvenil, currículo, leitura e ciências. Foi percebido que poucos se dedicam ao tema livros paradidáticos para o ensino fundamental 1. Quando pesquisados isoladamente encontramos muitos trabalhos ao que se refere as ciências, ensino, currículo, olhando de uma forma geral, mas poucos encontrados quando relacionados aos paradidáticos.

Os portais pesquisados para revisão de literatura foram os periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, Universidade Federal do Amazonas - UFAM e Universidade do Estado do Amazonas - UEA, todas as pesquisa foram direcionada para artigos publicados em revistas nestes periódicos e com um recorte temporal de 6 anos, entre 2016 e 2021.

Estas literaturas contribuíram na construção deste trabalho, visto que em todas encontramos relevantes informações a respeito da utilização dos livros paradidáticos como um aporte ao professor no que tange o aprendizado significativo nas disciplinas curriculares, assim como, para um aprendizado significativo para uma didática de ensino, estudo e aprendizado, voltado para o conhecimento científico. Citamos alguns dos trabalhos pesquisado nos portais:

Em Subsídios para esclarecimento do conceito de livro paradidático (CAMPELO e SILVA, 2018), obteve-se informações muito importante e interessante para contribuição do estudo, pois trouxe a história dos livros paradidáticos e sua importância como aporte para os professores aos livros didáticos, relacionados a leitura e escrita, assim como o enriquecimento do vocabulário dos estudantes do ensino fundamental I.

No texto, *Do literário ao paradidático: textos para crianças em meio a crises ambientais* (TAVARES e RÖSING, 2017), encontrou-se nas falas das autoras uma contribuição que vai ao encontro com o que esta pesquisa já expressa em seu texto, além de outros autores em concordarem com o pensamento que ler aproxima as pessoas, seja criança, jovens, adultos com o "universo" das palavras e estimula o gosto e o prazer pela

leitura, além de possibilitar repertório de vocabulários e edição textual. Este texto também traz sobre paradidáticos serem livros de "aprofundamento conceitual" de determinada questão ou conteúdo acerca de problemas decorrentes, através de seus recursos ficcionais e ilustrativos.

PROCESSOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento deste estudo, além da pesquisa bibliográfica, será aplicado um questionário e realizadas entrevistas com os professores do ensino fundamental 1, da rede pública estadual de Manaus, baseada em Lakatos e Marconi (2003, p. 196), onde diz que a "entrevista tem como objetivo principal a obtenção de informações do entrevistado, sobre determinado assunto ou problema" que há diferentes tipos de entrevista e que depende do objetivo do entrevistador.

Esta investigação está sendo desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa, pois segundo Gil (2002, p. 150) numa pesquisa deve-se adotar de preferência técnicas qualitativas de coleta de dados, bem como estar propenso a escutar e compreender livre de pré-conceitos e juízo de valor. Utilizaremos um estudo de caso para alcançarmos o objetivo deste trabalho, pois segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 89) o plano geral do estudo de caso pode ser representado como um funil. Num estudo qualitativo, o tipo adequado de perguntas nunca é muito específico e Ludke e André (2013, p. 20) dizem que "Um estudo de caso é o estudo de *um* caso, seja ele simples e específico[...]O caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo, completam ainda que quando se quer estudar algo singular, ímpar, que tenha um valor sobre si mesmo, deve-se escolher um estudo de caso. Por este estudo se direcionar ao livro paradidático escolhemos como investigação trabalhar com o estudo de caso, pois enxergamos que para alcançar os objetivos dessa pesquisa devemos como dizem os autores utilizar de perguntas não tão específicas, mas de forma semiestruturadas, para dar a liberdade aos professores de colocar suas opiniões sobre o assunto.

O campo da pesquisa será em duas escolas da rede Estadual de Manaus no Estado do Amazonas, a coleta de dados da pesquisa ocorrerá conforme cronograma oportunamente. Devido a pandemia do corona vírus, que ainda assola o mundo e o

Brasil neste ano de 2021, realizaremos a pesquisa com apoio de recursos tecnológicos, utilizando-se de plataformas e aplicativos, questionário pelo *google forms*, email, *whatsapp*, *Google meet*. Para a análise dos dados, serão consultando os teóricos que relacionam à divulgação da ciência pela leitura, “[...] o ensino de ciências no primeiro grau, entre outros aspectos, deve contribuir para o domínio das técnicas de leitura e escrita” (FRACALANZA, et. al, 1986, p.26).

A coleta de dados está ocorrendo através de entrevistas apoiadas por tecnologias digitais de forma remota, sabemos que “uma entrevista consiste numa roda de conversa intencional, geralmente entre duas pessoas, embora por vezes possa envolver mais pessoas” (MORGAN, 1996, ps. 10 e 11). No caso do investigador qualitativo, a entrevista surge com um formato próprio e segundo Severino (2013, p. 120) o pesquisador tem um comportamento de identificação com os pesquisados, passando a interagir com eles em todas as situações, acompanhando todas as suas ações.

Pretende-se investigar com a metodologia aplicada por questionário e entrevista dessa pesquisa verificando com os professores, se há livros paradidáticos nas escolas que contribuem para divulgação científica nas séries iniciais do ensino fundamental. Saber se os professores utilizam e como utilizam os livros paradidáticos nas aulas, para incentivar as crianças a lerem e se interessarem pela ciência, caso não aconteça, que sugestão fariam para que houvesse mais divulgação da ciência pela leitura dos livros paradidáticos e sua utilização desses livros nas escolas de forma efetiva.

RESULTADOS PARCIAIS

Neste trabalho em andamento foi aplicado um questionário piloto de forma remota com os professores. O intuito desse questionário piloto é para nos direcionar sobre os questionamentos necessários para alcançar os objetivos desta pesquisa.

Até a finalização deste texto registramos algumas participações voluntárias e anônimas de forma remota na amostra piloto da pesquisa, registramos narrativas de docentes onde afirmaram que:

P1:” Não utilizam de forma regular livros paradidáticos”;

P2: “Na escola existem parcialmente livros a serem oferecidos;

P3: “Estão de acordo com a utilização de livros paradidáticos na sala de aula, explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico”;

P4: “Estão de acordo que os livros paradidáticos são importantes na sala de aula de forma geral”.

P5: Já realizou algum tipo de adaptação planejamento de aula para tornar os livros paradidáticos como recurso de sua aula, mas discordam na questão de livros disponíveis na biblioteca da escola com conteúdos que podem ser trabalhado com as ciências.

Diante dos resultados parciais obtidos nos questionário enviados de forma remota a professores de Escolas públicas de Manaus no Estado do Amazonas e que nos retornaram até o momento, entendemos que esta pesquisa tem muito a colaborar com as práticas docentes no que se refere a contribuições dos livros paradidáticos para o despertar do conhecimento científico em crianças do ensino Fundamental 1.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os resultados parciais da pesquisa em andamento foi possível demonstrar a importância da utilização dos livros didáticos para o despertar da curiosidade científica nos estudantes do ensino fundamental de Manaus no Estado do Amazonas.

Segundo Ward et al (2014, p.86) quando os estudantes estão com nove anos o processo deve ser desenvolvido adiante com os professores ajudando e não direcionando [...] assim, o papel do professor é modelar e amparar os processos de aprendizagem em toda sua duração.

A importância da leitura a partir dos livros paradidáticos e o incentivos de pais e professores é possível despertar leitores e futuros cientistas, futuros pesquisadores e com essa junção de livros paradidáticos e o ensino de ciências, todos ganham professores e estudantes e quiçá a humanidade imaginando que algum desses estudantes realmente enveredarão para as pesquisas científicas.

Esse conhecimento científico para o estudante é também uma forma de compreensão do mundo que o rodeia e nessa compreensão acontece a sua transformação. Vejo que uma criança, jovem interessado pela ciência também se

interessa pelo planeta, pelas pessoas, pelos animais, plantas, porque conhecerá a importância de todos os seres vivos para o ciclo da vida.

Vemos este trabalho como possibilidade de impacto no trabalho nos campos social: despertar um cidadão crítico, consciente de suas responsabilidades como indivíduo e ser social; no científico: despertar nos estudantes o conhecimento científico, interessados nas ciências e futuro pesquisadores; acadêmico: disseminar nas escolas a prática do uso de livros paradidáticos, para ensinar e despertar o interesse das ciências nos estudantes.

Acreditamos que as contribuições científicas dos livros paradidáticos, no âmbito do ensino do ensino fundamental 1, nas escolas públicas de Manaus do Estado do Amazonas (Brasil), é um excelente referencial teórico-prático e formativo para os professores, estudantes e comunidade educativa. A procura de soluções criativas para a resolução dos problemas da nossa sociedade exige uma intervenção pedagógica e científica.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Contraponto editora LTDA. 5a. Reimpressão. Rio de Janeiro. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 06 de maio de 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais /Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf> Acesso em: 20 de Maio de 2021.

BOGDAN, Robert C; BIKLEN. Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Tradutores: Maria João Sara dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Editora: Porto. Portugal. 1994.

CAMPELLO, Bernadete Santos; SILVA. Eduardo Valadares da. Subsídios para esclarecimento do conceito de livro paradidático. *Biblioteca Escolar em Revista*, v. 6, n. 1. Ribeirão Preto, 2018. p. 64-80

DALCIN, *Andreia*. Um Olhar Sobre o Paradidático de Matemática. ZETETIKÉ – Cempem – FE – Unicamp. 2007

DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. Youtube. 27 de ago. de 2016. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IRhoBE_ZrC0. Acesso em: 14 de setembro de 2021. 41:36.

FIGUEIREDO, Orlando. A controvérsia na educação para a sustentabilidade: uma reflexão sobre a escola do século XXI. Revista Interações. Portugal: Santarém, v. 2, n. 4, p. 3-23, 2006.

FRACALANZA, Hilário. AMARAL, Ivan Amorosino do. GOUVEIA, Mariley S. Flória. O Ensino de Ciências No Primeiro Grau. 2ª. Edição. Editora atual. São Paulo. 1986.

GIL, Antonio Carlos, Como Elaborar projetos de Pesquisas. São Paulo. Editora Atlas. 4ª edição. 2002.

GOODSON, Ivor F. Currículo: teoria e história. tradução de Atílio Brunetta; revisão da tradução: Hamilton Francischetti; apresentação de Tomaz Tadeu da Silva. – Petrópolis, RJ:Vozes, 1995.

GULLICH, Roque Ismael da Costa. Educar Pela Pesquisa: Formação e Processos de Estudo e Aprendizagem com Pesquisa. Revista Ciências Humanas e Educação. ISSN1981-9250. Giruá-RS. 2007

KOT-KOTECKI, Ana Maria França Freitas. **Modelos Curriculares na Educação de Infância: O enfoque na Expressão Dramática Da Teoria às Práticas.** 2013. Tese (Doutorado em Ciências da Educação na área de Currículo). Universidade da Madeira. Portugal.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica 5ª edição São Paulo: Atlas, 2003.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas.** 2ª. Edição. Rio de Janeiro. 2013.

MARTINS, pura Lúcia Oliver. Curitiba. Intersaberes. 2012.

MORGAN, David L. **Focus groups as qualitative research.** 2ª. Edição. Newbury Park, CA: Sage.1996. ISBN: 9781412984287.

RABE, Márcia Maria King. LIMA, Siumara Apª de. CARLETTO, Marcia Regina. O uso da literatura infantil no ensino de ciências na educação infantil. II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Paraná. 2010.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23 edição. Editora Cortez. São Paulo. 2013.

SCHWARTZMANN, Matheus Nogueira. GRANATO, Flávia Furlan. Prática didática e discurso de autoridade no livro paradidático: o peritexto como estratégia enunciativa.. Revista: Estudos semióticos. São Paulo. 2019

SOLÉ. Isabel. Estratégias de Leitura. 6ª edição. Porto alegre. Editora Artmed. 1998.

TAVARES, Mayara Corrêa. RÖSING, Tania Mariza Kuchenbecker. **Do literário ao paradidático: textos para crianças em meio a crises ambientais.** Mundo da Leitura da Universidade de Passo Fundo. RS. 2017.

TREVISAN, Amarildo Luiz. TREVISAN, Neiva vieira. **Didática, Currículo e Trabalho Pedagógico.** Universidade Federal De Santa Maria. 1a. Edição. Santa Maria - RS. 2018.

UNESCO. Ciência para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação. Brasília: ABIPTI, 2003. Texto baseado na "Conferência Mundial sobre Ciência, Santo Domingo, 10-12 mar, 1999" e na "Declaração sobre Ciências e a Utilização do Conhecimento Científico, Budapeste, 1999"

WARD, Hellen et al. Ensino de Ciências. Editora Artmed. 2010. Porto Alegre.

Recebido:30/10/2021. Aceito: 18/12/201

Autores:

Araci de Carvalho Freitas

Mestranda Programa de Pós-graduação Ensino de Ciências e Humanidades - UFAM.

E-mail:araci.c.freitas@gmail.com

Suely A. do N. Mascarenhas

Professora Doutora orientadora nos programas de Pós-graduação Ensino de Ciências e Humanidades e de Educação, UFAM.

E-mail:suelyanm@ufam.edu.br