

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES

ARACI DE CARVALHO FREITAS

**O OLHAR CIENTÍFICO NOS PARADIDÁTICOS: UMA ANÁLISE NOS
LIVROS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE MANAUS NO ENSINO
FUNDAMENTAL I**

MANAUS

2022

ARACI DE CARVALHO FREITAS

O OLHAR CIENTÍFICO NOS PARADIDÁTICOS: UMA ANALISE NOS LIVROS
EM ESCOLAS PUBLICAS DE MANAUS NO ENSINO FUNDAMENTAL I

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação *Stricto Sensu*, Mestrado
Acadêmico em Ensino de Ciências e
Humanidades da Universidade Federal do
Amazonas - PPGECH/UFAM como requisito
para obtenção do título de Mestre em Ensino
de Ciências e Humanidades.

Orientadora: Professora Doutora Suely
Aparecida do Nascimento Mascarenhas

Linha de Pesquisa 1: Perspectivas teórico-
metodológicas para o ensino das Ciências
Humanas

MANAUS

2022

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

F866o Freitas, Araci de Carvalho
O olhar científico nos paradidáticos: uma análise nos livros em
escolas públicas de Manaus no ensino fundamental I
/ Araci de Carvalho Freitas. 2022
94 f.: il.; 31 cm.

Orientador: Suely Aparecida do Nascimento Mascarenhas.
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e
Humanidades) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Paradidáticos. 2. Ensino de ciência. 3. Currículo. 4. Leitura.
I. Mascarenhas, Suely Aparecida do Nascimento. II. Universidade
Federal do Amazonas III. Título

ARACI DE CARVALHO FREITAS

O OLHAR CIENTÍFICO NOS PARADIDÁTICOS: UMA ANALISE NOS LIVROS
EM ESCOLAS PUBLICAS DE MANAUS NO ENSINO FUNDAMENTAL I

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu*, Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Humanidades da Universidade Federal do Amazonas - PPGECH/UFAM como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Humanidades.

BANCA EXAMINADORA



Prof.(a) Dra. **Suely Aparecida do Nascimento Mascarenhas** (Presidente - UFAM)

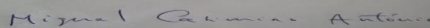


Prof.(a) Dra. **Adriana Francisca de Medeiros** (Membro Interno - PPGECH/UFAM)



Prof.(a) Dra. **Ana Maria França Kot-Kotecki** (Membro Externo - Universidade da Madeira, Portugal)

Prof.(a) Dra. **Angela Maria Gonçalves de Oliveira** (Suplente Interno – PPGECH/UFAM)



Prof.(a) Dr. **Miguel Antonio Cassimiro** (Suplente Externo – ISCE do SUMBE- Angola)

Ao Deus todo poderoso, que com sua infinita
bondade permitiu que eu realizasse este
trabalho e chegasse a este momento.

Aos meus filhos Diogo e Priscila.

AGRADECIMENTOS

A Deus, o Divino Espírito Santo, que é a fonte de sabedoria e me iluminava sempre que o invocava em momentos difíceis no desenvolvimento deste trabalho e realização da pesquisa, abençoando para que assim fosse realizado, por tornar possível a participação neste curso, por ter possibilitado saúde e discernimento, sabedoria e compreensão das coisas para tornar este trabalho de dissertação possível.

Agradeço a minha família pelo apoio no desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço a professora Suely Aparecida Mascarenhas, pelas suas orientações, palavras de apoio e acompanhamento para realização desta pesquisa.

Meus agradecimentos também à professora Ana Maria França, ao professor Miguel Antonio Cassimiro a professora Ângela Maria Oliveira pelas contribuições neste trabalho.

Agradeço a Universidade Federal do Amazonas pelo Programa da Pós-graduação em Ensino de Ciências e Humanidades pela oportunidade de realizar este mestrado tão importante para vida pessoal e profissional.

Agradeço aos professores das disciplinas do curso por compartilharem seus conhecimentos e engrandecerem meu aprendizado e contribuição para esta pesquisa.

Meus agradecimentos particularmente, às professoras e professores que aceitaram compartilhar suas experiências, e colaboraram com este trabalho de pesquisa, ainda mais nesse momento de pandemia em que estão assoberbados em suas atividades acadêmicas, mas concederam um pouco de seu tempo para enriquecer este estudo.

Aos colegas do mestrado pela troca de experiência e conhecimentos.

A aprendizagem da ciência é um processo de desenvolvimento progressivo do senso comum. Só podemos ensinar e aprender partindo do senso comum de que o aprendiz dispõe.

Rubem Alves

RESUMO

Este trabalho de pesquisa realizado ao abrigo do PPGECH-UFAM, na linha 1- Perspectivas teórico-metodológicas para o ensino das Ciências Humanas trouxe como problema entender sobre a importância da leitura com os livros paradidáticos na escola para o conhecimento científico e formação de leitores, ou seja, a utilização de textos alternativos, que não sejam os livros didáticos da escola, os que cumprem o currículo escolar no planejamento, mas textos que podem ser trabalhados a parte desses conteúdos com contribuições para os conteúdos dos currículos, como os paradidáticos. Vislumbramos nesta pesquisa como objetivo geral: analisar as contribuições científicas de livros paradidáticos disponíveis nas bibliotecas de duas escolas públicas do ensino fundamental I, da zona centro-sul do município de Manaus – Amazonas (Brasil), desdobrando-se nos objetivos específicos em averiguar nas escolas de livros paradidáticos que existem nas bibliotecas, para divulgação científica aos estudantes; Identificar da utilizam dos livros paradidáticos pelos professores em suas aulas e investigar com os professores do ensino fundamental I, a possibilidade de explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando os livros paradidáticos, para atender aos objetivos da pesquisa recorreremos na metodologia a pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa tendo como método o estudo de caso, utilizou-se ainda a pesquisa bibliográfica, como Instrumentos de aplicação utilizamos o questionário próprio e entrevista semiestruturada. Os participantes desta pesquisa foram 14 (catorze) professores do 4º e 5º anos de duas escolas públicas, que participaram de forma voluntária e anônima sendo 03 (três) do sexo masculino e 11 (onze) do sexo feminino, com idade entre 30 a 50 anos. Os resultados obtidos apontam para a importância de levarmos para escola o conhecimento sobre os livros paradidáticos para o conhecimento científico e a interdisciplinaridade, observamos na pesquisa o fato dos professores não entenderem o que são os livros paradidáticos conforme relato dos professores sobre não ter *livros para sua disciplina* ou mesmo que não tiveram *formação para utilização dos livros paradidáticos*. A modo de conclusão podemos afirmar que os objetivos foram atingidos, pelo aporte de novos conhecimentos cientificamente sistematizados acerca da compreensão sobre o uso de livros paradidáticos no ensino fundamental. Concluímos este trabalho positivamente pela oportunidade de apresentar aos professores essa ferramenta como um aporte para o ensino do conhecimento científico para as crianças, como ferramenta didática em suas atividades de ensino. A realização de outras pesquisas na área poderá aportar novos conhecimentos cientificamente sistematizados sobre o tema, de modo a contribuir com a melhoria dos indicadores de qualidade de ensino em sentido amplo.

Palavras-chave: Livros paradidáticos; conhecimento científico; leitura.

ABSTRACT

This research work carried out under the PPGECH-UFAM, in line 1- Theoretical-methodological perspectives for the teaching of Human Sciences, brought as a problem to understand about the importance of reading with paradidactic books in school for scientific knowledge and reader training, that is, the use of alternative texts, other than school textbooks, those that comply with the school curriculum in planning, but texts that can be worked on separately from these contents with contributions to the contents of the curriculum, such as paradidactics. we envision in this research as a general objective: to analyze the scientific contributions of paradidactic books available in the libraries of two public elementary schools I, in the central-south zone of the municipality of Manaus - Amazonas (Brazil), unfolding in the specific objectives to investigate the schools of paradidactic books that exist in libraries, for scientific dissemination to students; To identify the use of textbooks by teachers in their classes and to investigate with elementary school teachers, the possibility of exploring common knowledge and combining scientific knowledge in the classroom, using textbooks, to meet the research objectives we resorted to in the methodology the exploratory research, with a qualitative approach having as method the case study, it was still used the bibliographical research, as application instruments we used the proper questionnaire and semi-structured interview. The participants of this research were 14 (fourteen) teachers from the 4th and 5th grades of two public schools, who participated voluntarily and anonymously, being 03 (three) male and 11 (eleven) female, aged between 30 to 50 years. The results obtained point to the importance of bringing knowledge about textbooks to school for scientific knowledge and interdisciplinarity, we observed in the research the fact that teachers do not understand what textbooks are as reported by teachers about not having books for their discipline or even who were not trained to use textbooks. As a conclusion, we can say that the objectives were achieved by the contribution of new scientifically systematized knowledge about the understanding of the use of paradidactic books in elementary school. We conclude this work positively for the opportunity to present this tool to teachers as a contribution to the teaching of scientific knowledge to children, as a didactic tool in their teaching activities. Further research in the area may provide new scientifically systematized knowledge on the subject, in order to contribute to the improvement of teaching quality indicators in a broad sense.

Keywords: Paradidactic books; scientific knowledge; reading.

.

.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 - Artigos encontrados nos periódicos, conforme descritores.....	23
QUADRO 02 - Artigos retirados dos periódicos pesquisados	25
QUADRO 03 - Opinião dos professores sobre uso dos livros paradidáticos.....	66

LISTA DE IMAGENS

IMAGEM 01 - Escola Estadual Gonçalves Dias.....	56
IMAGEM 02 - Escola Estadual Humberto de Campos.....	57

LISTA DE TABELAS

TABELA 01: Perfil dos professores e professoras, sujeitos da pesquisa.....	64
TABELA 02: Utilização de livros paradidáticos nas aulas	65

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

HTP - Horas de Trabalho Pedagógico

MEC - Ministério da Educação

OMS - Organizações Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PNBE - Programa Nacional Biblioteca da Escola

PNLD - Programa Nacional do Livro e do Material Didático

PPP - Projeto Político Pedagógico

RCA - Referencial Curricular Amazonense

SEDUC - Secretaria de Estado da Educação e Qualidade de Ensino

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UEA - Universidade Federal do Amazonas

UFAM - Universidade Federal do Amazonas

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO - Descobertas pela leitura.....	16
1.1 Leitura e Conhecimento Científico	18
2 SEÇÃO 1 - REVISÃO DE LITERATURA - LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO.....	21
2.1 Portais utilizados como fontes de pesquisa.....	22
2.2 Artigos científicos que trouxeram embasamento teórico para pesquisa.....	25
2.3 Outras contribuições teóricas para a utilização dos livros paradidáticos	28
3 SEÇÃO 2- EPISTEMOLOGIA DOS LIVROS PARADIDÁTICOS	30
3.1 Livros paradidáticos ofertados para as escolas.....	30
3.2 A utilização dos livros paradidáticos no planejamento	33
3.3 O currículo na utilização dos paradidáticos.....	35
3.3.1 As várias formas do currículo	37
3.4 Utilização das metodologias ativas com os livros paradidáticos.....	41
3.5 Leitura para o despertar do olhar científico	42
3.6 Livros paradidáticos e a interdisciplinaridade	43
3.7 Despertar da ciência nas crianças	45
3.8 Obras infantojuvenil com histórias para ensino de ciências.....	46
4 SEÇÃO 3 - PROCESSOS METODOLÓGICOS	49
4.1 Processos metodológicos previstos	49
4.2 Pandemia do Coronavírus, Distanciamento Social e a educação	50
4.3 Processos Metodológicos Utilizados	52
4.4 Desenvolvendo a Proposta da Pesquisa	52
4.5 Locus da Pesquisa	54
4.6 Participantes da pesquisa.....	54
4.7 Campos da pesquisa	54
4.8 Instrumento para coleta de dados.....	55
4.9 Apresentação das escolas pesquisadas	55
4.10 Acervo dos livros paradidáticos das bibliotecas das escolas pesquisadas.....	57
4.11 Estudo de caso como pesquisa de um fenômeno educacional	62
4.12 Questionário	64
4.13 Entrevista	67
4.14 Análise dos Dados	72

SUMÁRIO

5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA.....	74
6 REFERÊNCIAS	77
7 APÊNDICES.....	83
APÊNDICE 01	83
APÊNDICE 02	86
8 ANEXOS	87
ANEXO 01.....	87
ANEXO 02.....	88
ANEXO 03.....	89

1 INTRODUÇÃO - Descobertas pela leitura

*"Um livro é um brinquedo
feito com letras. "Ler é brincar"*

Rubem Alves

O livro é o caminho para novas descobertas, para novos conhecimentos, para um novo despertar. Um livro nas mãos de uma criança pode levá-la a imaginação e a criação. Sabemos que as crianças são criativas e utilizam a imaginação em suas brincadeiras, os livros infantis atizam ainda mais o imaginário e a brincadeira das crianças. Inserir a ciência aliada às leituras nas histórias que as crianças se identificam pode tornar mais significativo o aprendizado para as crianças. Assim, tornar o conhecimento científico atraente aos jovens é um desafio necessário a ser assumido pelas escolas, e pode ser uma saída para despertar o interesse desse público pela ciência, para tanto, se faz necessário que o professor domine saberes sobre didáticas pedagógicas para construir ambientes de aprendizagem prazerosos e promotores do conhecimento científico.

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 está presente, seja nas mudanças climáticas, tecnologias, produção de alimentos, poluição, energia, saúde, inclusive nos brinquedos e livros que as crianças manuseiam.

A reformulação do ensino nas escolas pode ser a saída para despertar interesse nos jovens pela ciência, quanto mais conhecimento, mais os sujeitos têm a consciência de sua atuação como cidadão na sociedade, com a natureza e consigo mesmo. As políticas públicas para a educação deveriam preocupar-se com esse papel, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2017, p. 357), fala em suas competências específicas de ciências humanas para o ensino fundamental que o aluno deve "compreender a si e ao outro como identidades diferentes, de forma a exercitar o respeito à diferença em uma sociedade plural e promover os direitos humanos". Essa compreensão de si, respeito às percebemos nas histórias dos livros paradidáticos que em sua maioria trazem temas voltados para o bem comum, para a convivência social e o respeito pelas diversidades.

Observamos por relatos de professores uma preocupação em transmitir os conteúdos dos livros didáticos relacionados às suas disciplinas durante o período letivo, por questões de exigência do currículo, exigência de órgãos superiores que pressionam a escola sobre os conteúdos que devem ser cumprido integralmente e se percebe pouco envolvimento prático

por parte dos alunos na sala de aula, ou seja, poucos materiais práticos pedagógicos para envolver o aluno de forma a alinhar teoria e prática para um aprendizado mais concreto. Faz-se necessário provocar mudança das práticas pedagógicas com mais prática, pesquisa e ciência efetiva para um 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, perpetuando a disseminação da cultura científica na comunidade em desenvolvimento e constante transformação.

Nessa reflexão, surgiu o interesse na realização deste trabalho, como pedagoga e sabendo a importância da leitura na vida acadêmica, na escrita, na fala, no enriquecimento do vocabulário. Durante toda a trajetória da graduação, o contato com os estudantes e os professores na disciplina de estágios, a percepção da carência de leitura, de convivência com os livros de crianças e adolescente, despertaram o interesse em pesquisar os livros paradidáticos, ricos em ludicidade e cores, com os quais as crianças gostam de interagir e "brincar" na imaginação de suas histórias de onde podemos a partir dessas leituras, explorar conteúdos sobre a ciência, extraindo desses livros conteúdos didáticos para o conhecimento científico por trazer inclusive histórias do cotidiano, as quais as crianças podem se identificar.

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 para esse conhecimento, utilizando-se 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 as construções modernas, e também visita aos museus, parques e exposições, jogos tecnológicos, filmes, vídeos, revistas especializadas em ciências, nos livros paradidáticos observamos histórias voltadas para todos esses universos. Diante desse contexto, nos propomos a pesquisar para responder ao questionamento sobre quais contribuições científicas os livros paradidáticos podem proporcionar para os estudantes nos 4º e 5º anos do ensino fundamental I de Escolas Publicas de Manaus - Amazonas.

1.1 Leitura e Conhecimento Científico

A leitura é uma viagem fantástica ao mundo do conhecimento, onde só você que lê tem a oportunidade de transcender.

Simone Helen Drummond Ischkanian

A ciência é baseada no que podemos ver, ouvir, tocar, sentir. Opiniões ou preferências pessoais e suposições especulativas não têm lugar na ciência. A ciência é objetiva, Chalmers (1993, p.23) diz que o conhecimento científico é conhecimento confiável porque é conhecimento provado objetivamente.

Segundo Alves (2005, p.12), "A aprendizagem da ciência é um processo de desenvolvimento progressivo do senso comum. Só podemos ensinar e aprender partindo do senso comum de que o aprendiz dispõe". A ciência, em geral, comporta vários conjuntos de saberes, nos quais são elaboradas as suas teorias baseadas nos seus próprios métodos científicos. O homem desde o início dos tempos tinha 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 natural funciona, quais os seus elementos e de como chegou ao mundo de hoje, assim como o da construção de conhecimento e compreensão (SABER CIÊNCIAS, 2013, p. 4). Nos livros didáticos de ciências nas escolas verificamos esses estudos e nos paradidáticos, que segundo Yasuda e Teixeira (1997, p. 167) são obras produzidas para o mercado escolar sem as características funcionais, ou seja, sem as exigências dos conteúdos formais do currículo escolar, mas que também verificamos esses estudos e conhecimentos.

Há muitos livros infantis que chamam atenção das crianças voltadas para super-heróis, animais, príncipe e princesas, poucos se veem 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 para o ensino, é instrumento de trabalho do professor e segundo as pesquisas alguns professores entendem os livros paradidáticos como um recurso no ensino aprendizagem de forma lúdica, e são utilizados na disciplina de língua Portuguesa e Literatura de forma poética ou ficcionista, mas também podem ser trabalhos com um olhar científico.

Este trabalho de pesquisa propôs apresentar aos professores uma nova visão sobre esses livros e que além da ludicidade em suas leituras estes podem apresentar um aprendizado mais aprofundado em suas disciplinas e ser um aporte pedagógico para o ensino e aprendizagem das ciências e hábito da leitura em todas as disciplinas.

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

Há uma necessidade de expandir em melhoria de práticas pedagógicas, compartilhando metodologias e conhecimentos que favoreçam a reflexão dos pais, alunos, escola e comunidade sobre os impactos da ciência na formação das crianças e prepará-los para um cidadão participante, a UNESCO¹ (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.

Neste contexto o trabalho justifica-se pelo fato de perceber que a ciência não desperta tanto interesse em acadêmicos, assim como pela mídia popular (CHALMERS, 1993, p. 12), a falta de uma cultura em estudar e ser despertado desde criança, para conscientização científica e cidadã 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.

As leituras dos livros paradidáticos podem incentivar os professores a promover esse desenvolvimento, que despertem nas crianças a consciência cidadã e com temas interessantes voltados para as ciências seja em Filosofia, História, Ciências Sociais, Sociologia, Psicologia,

¹ Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), é uma agência especializada das Organização 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.

dependendo do interesse da criança, explorando inclusive a curiosidade sobre esses temas e temas de sua região, no caso a Amazônia.

O problema que a pesquisa buscou foi contribuir para superação, em alguma medida, e a escassa oferta de conhecimentos científicos sobre o tema. O que dificulta a criação de novas proposições e políticas públicas na área.

Assim, acreditamos que este trabalho contribuirá para ampliar a oferta de conhecimentos cientificamente sistematizados sobre a utilização de livros paradidáticos no ensino fundamental I nas escolas estaduais do Amazonas.

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.

Para tanto, o objetivo geral deste estudo constituiu em analisar as contribuições científicas de livros paradidáticos disponíveis em escolas públicas nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I, da zona centro-sul do Município de Manaus - Amazonas. Para alcançar este propósito utilizamos como direcionamento três objetivos específicos: Averiguar nas bibliotecas das escolas os livros paradidáticos que podemos trabalhar o conhecimento científico com os estudantes do 4º e 5º anos do ensino fundamental I. Identificar se os professores utilizam e como utilizam os livros paradidáticos nas suas aulas do 4º e 5º anos do ensino fundamental I. Investigar com os professores dos 4º e 5º anos do ensino fundamental I, de Escolas Públicas de Manaus, a possibilidade de explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando os livros paradidáticos. Promovendo assim o conhecimento científico nas leituras dos livros paradidáticos através do imaginário da cultura, das lendas, dos hábitos e costumes do Brasil, principalmente da região do Amazonas.

Este trabalho está dividido em três seções. Na primeira seção intitulada REVISÃO DE LITERATURA - LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO, onde apresentamos a revisão de literatura, um levantamento de estudos relacionados aos livros paradidáticos e ciência. Na segunda seção EPISTEMOLOGIA DOS LIVROS PARADIDÁTICOS, registramos um pouco da história dos livros paradidáticos e onde podem ser trabalhados e utilizados para o ensino de ciências. Na terceira seção PROCESSOS METODOLÓGICOS tratamos sobre abordagem investigativa e os processos metodológicos previstos e utilizados, o campo da

pesquisa e os sujeitos participantes da pesquisa, assim como, a análise dos dados para alcançar os objetivos propostos.

2 SEÇÃO 1 - REVISÃO DE LITERATURA - LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

A revisão bibliográfica nos traz uma fundamentação teórica de trabalhos anteriores os quais contribuem para nossa pesquisa, nos fortalecendo a continuar a pesquisa, pois nos conduz a refletir se estamos no caminho certo, se o conhecimento científico se faz presente nesta linha de pesquisa e o que podemos confirmar ou negar sobre determinado conteúdo/tema a ser pesquisado.

Para o enriquecimento desta pesquisa, trazemos nessa seção investigações realizadas em portais de periódicos para uma revisão de literatura, decidimos apresentar uma revisão de importantes estudos no uso dos livros paradidáticos com a pretensão de torná-lo mais claro quanto a sua compreensão e mais consistente quanto seus objetivos.

Foram realizadas pesquisas nos portais de periódicos já revisados e publicados que possibilitam contribuições significativas para futuras pesquisas, pois assim, pode-se confirmar ou refutar o que está sendo pesquisado ou até mesmo nas pesquisas já realizadas, dependendo do tempo e espaço no qual foram produzidas. A revisão de literatura é uma pesquisa de publicações do que há de mais atual sobre um tema, Ciribelli (2003, p. 88) diz que,

A revisão de literatura deve conter informações atuais sobre a problemática a ser estudada, razão pela qual se torna muito importante para o pesquisador que se inicia a Pesquisa Científica, porque o auxilia a definir com precisão o objeto de sua investigação, e também lhe mostra se a pesquisa que realiza pode trazer uma nova contribuição ou conhecimento.

Conforme citação acima, o autor menciona que a revisão de literatura pode trazer informações importantes sobre a pesquisa, pois é capaz de oferecer novos conhecimentos sobre a problemática.

Nas pesquisas de revisão de literatura, os trabalhos encontrados relacionados a livros paradidáticos e ciência, foram muito poucos e pontuais em seus objetos de estudos, como exemplos "O uso de Livro Paradidático para a contextualização dos conteúdos, na Disciplina de Biologia Evolutiva no Curso de Ciências Biológicas" (2019), "O livro paradidático no ensino de Física – uma análise fabular, científica e metafórica da obra Alice no País do Quantum: A Física Quântica ao alcance de todos" (2016), "Livro paradidático: um estudo voltado para o ensino/aprendizagem de Estatística na escola básica" (2021), "“Viajando” com Jules Verne (1828–1905): aulas investigativas em matemática com ênfase no livro vinte mil

léguas submarinas" (2021), todos voltados para uma determinada área, disciplinas específicas, que trouxeram contribuições para o conteúdo desta pesquisa, visto que todos utilizam os livros paradidáticos para o ensino, compartilhando com o pensamento da pesquisadora no ensino das ciências pelos livros paradidáticos.

Essas publicações trouxeram informações relevantes sobre a história, o surgimento dos livros paradidáticos nas escolas, pode-se citar que os autores desses estudos, Campos e Perin (2021), Flores (2021), Souza e Neves (2016), concordam em suas falas, quando dizem que os livros paradidáticos não trazem conteúdos relacionados ao currículo oficial, ao conteúdo didático a ser ministrado nas aulas, mas é utilizado como aprofundamento desses conteúdos de forma mais acessível e agradável ao estudante, que trazem diversos tipos de histórias, podendo assim agradar a todos em sua versatilidade, e complementando, pode-se dizer também, com conteúdos que podem despertar e contribuir com o estudo das ciências, na sua aprendizagem, voltado para qualquer disciplina do Ensino Fundamental I.

Assim como vimos nos exemplos das publicações acima, outra contribuição dos trabalhos que foi percebido é o fato de que os paradidáticos proporcionam momentos para estimular a leitura e enriquecer o vocabulário das crianças, utilizando o livro como uma viagem no tempo, no espaço, viajando na imaginação. Campos e Perin (2021, p. 149) falam no conhecimento do mundo sem sair de sua cidade, além de melhorar sua escrita e oralidade.

2.1 Portais utilizados como fontes de pesquisa

Os portais utilizados para revisão de literatura desta pesquisa 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 pesquisas foram direcionadas para artigos publicados em revistas nestes portais e com recorte temporal de seis anos, 2016 a 2021, foram utilizadas como triagem dos textos, leitura do título/tema e/ou leitura do resumo dos trabalhos.

Pesquisa bibliográfica não é uma pesquisa documental, é uma pesquisa baseada em estudos anteriores, com base em materiais já publicados (GIL 2019, p. 28), conhecendo assim as diversas formas de pesquisas já realizadas direcionadas ao tema de interesse. Para realização deste trabalho fez-se um estudo sobre publicações acadêmicas realizadas a respeito de temáticas relacionadas aos descritores, livros paradidáticos, ciências, ensino, currículo.

Percebeu-se poucos trabalhos publicados sobre os temas, livros paradidáticos e ciência. Quando pesquisados isoladamente foram encontrados muitos trabalhos aos que se referem às ciências, ensino, leitura, currículo, olhando de uma forma geral, mas poucos encontrados quando relacionados aos livros paradidáticos.

No quadro abaixo estão dispostos a quantidade de artigos encontrados, relacionados a cada descritor pesquisado isoladamente:

Quadro 01: Artigos encontrados nos periódicos, conforme descritores

Portal CAPES	Paradidáticos Ensino Ciências Currículo	42 artigos 96 artigos 143 artigos 85 artigos
Educamazônia - Educação, Sociedade e Meio Ambiente / UFAM	Paradidáticos Ensino Ciências Currículo	01 artigo 74 artigos 73 artigos 15 artigos
Revista Educação e Humanidades/ UFAM	Paradidáticos Ensino Ciências Currículo	Nenhum artigo 26 artigos 16 artigos Nenhum artigo
Revista Ensino de Ciências e Humanidades / UFAM	Paradidáticos Ensino Ciências Currículo	Nenhum artigo 120 artigos 83 artigos 16 artigos
Revista Areté – Revista Amazônica de Ensino de Ciências /UEA	Paradidáticos Ensino Ciências Currículo	Nenhum artigo 40 artigos 17 artigos 02 artigos
Extensão em Revista /UEA	Paradidáticos Ensino Ciências Currículo	Nenhum artigo 20 artigos 05 artigos 02 artigos

Fonte: Base de dados pesquisa, PPGECH, UFAM, 2021.

O Portal de periódicos da Capes, foi escolhido por oferecer publicações nacionais e internacionais, no entanto, foram selecionados apenas os nacionais para este trabalho, pelo fato de não ter encontrado publicações internacionais relevantes sobre o tema. Refinamos para revisão de literatura neste portal, período de seis anos, artigos nacionais, revisão por pares, o que nos forneceu 366 trabalhos referentes aos descritores acima citados, mas somente 18 estão ajustados a esta pesquisa, visto que os demais não se referiam as questões de

paradidáticos, utilização de paradidáticos ou mesmo as questões relacionadas a livros de literatura, tratavam de outros assuntos, ensino remoto, formação de professor, elaboração de HQ² para educação infantil, ou textos direcionados ao nível superior, nível médio, educação infantil, como foi dito no início desse texto, este trabalho está voltado para o ensino do fundamental.

No portal de periódicos da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, com publicações da região, valorizando trabalhos publicados nas revistas e a certeza da credibilidade dessas publicações. Encontramos várias revistas, nos periódicos UFAM, das quais foram selecionadas para esta pesquisa publicações das revistas: Educamazônia - Educação, Sociedade e Meio Ambiente; Revista Educação e Humanidades; Revista Ensino de Ciências e Humanidades, por tratarem de conteúdos mais próximos ao objeto deste estudo. Para o filtro das publicações que foram direcionados para os descritores, paradidáticos, ciências e currículo, nessas revistas obtivemos 408 publicações referentes aos descritores de busca, porém, somente 09 estão em conformidade com este trabalho, pois se relacionavam a publicações construídas em pesquisas relacionadas ao ensino de ciências com livros paradidáticos.

Selecionamos também no portal de periódicos da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, por se tratar de revistas do nosso Estado, com algumas publicações de autores de nossa região, com a maioria de seus textos voltados para nossa realidade. Foi realizada uma seleção das publicações que mais se aproximavam com o tema deste trabalho de pesquisa. Dentre as revistas pesquisadas, selecionamos as Revistas Areté e Extensão em Revista, das quais foram analisados 86 artigos e somente 04 estavam condizentes com os objetivos desta pesquisa em seus conteúdos.

A partir das análises dos títulos e resumos de todos esses trabalhos encontrados, foram selecionados os que realmente contribuiriam enfaticamente na pesquisa deste trabalho. Não se quer dizer que os demais trabalhos os quais não utilizamos suas contribuições, não agregariam informações, mas com a diversidade de textos encontrados nos portais e estando em curso de pós-graduação com um período tão curto não daria tempo para selecionar as informações que trazem em todos esses textos, e os selecionados estão com conteúdos mais próximos para o enriquecimento deste estudo, em relação aos objetivos e questão problema.

² Histórias em quadrinhos

Essas literaturas contribuíram na construção deste estudo, visto que em todas encontramos relevantes informações relacionadas ao conhecimento científico, ensino, leitura e ciências na 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 em qualquer área. Percebe-se que muitos docentes ainda apresentam dificuldade, em abordar as ciências nos primeiros anos do ensino fundamental, talvez devido a deficiências em sua formação ou até mesmo pela preocupação, devido às cobranças com a alfabetização (MATOS; MESSEDER, 2019, p. 74). Por isso, fazem-se necessárias práticas pedagógicas para o incentivo de ensinar e estudar ciências de forma significativa, que professores e estudantes se interessem por esta área de ensino, proporcionando assim o despertar científico para ambos, tanto professor como potencializador, como o estudante o aprendedor consciente desse estudo.

2.2 Artigos científicos que trouxeram embasamento teórico para pesquisa

Dentre os vários trabalhos analisados dos três portais, obtivemos um resultado de 31 artigos envolvendo ou relacionados ao tema e descritores desta pesquisa, dos quais foram retirados para leitura 12 textos relevantes que trouxeram embasamentos teóricos para este estudo, listados no quadro seguinte:

Quadro 2: **Artigos retirados dos periódicos pesquisados**

Revista Areté (UEA)	Elaboração de um livro infantil com temas sociais: contribuições para educação científica (2019)
Extensão em Revista (UEA)	Presença da literatura infanto-juvenil Amazonense na escola (2016)
Educamazônia (UFAM)	Natureza da ciência e o ensino de ciências (2019)
	A construção do pensamento histórico no currículo e sua relação com as práticas pedagógicas de professores (2021)
Revista Ensino de Ciências e Humanidades (UFAM)	Currículo do ensino básico e educação para a cidadania (2017)
	Representações de gênero e literatura infantil: paradidáticos em análise. (2016)
	Do literário ao paradidático: textos para crianças em meio a crises ambientais (2017)
	Prática didática e discurso de autoridade no livro paradidático: peritexto como estratégia enunciativa (2019)

Periódicos da CAPES	A natureza da ciência na educação em ciência: teorias e práticas (2018)
	Livro paradidático: um estudo voltado para o ensino/aprendizagem de Estatística na escola básica (2021)
	A Abordagem de uma metodologia de exploração de leituras de literatura infantil com alunos dos anos iniciais (2017)
	Subsídios para esclarecimento do conceito de livro paradidático (2018)

Fonte: Base de dados pesquisa PPGECH, UFAM, 2021

Dentre os 12 trabalhos de estudos escolhidos para contribuição, destacamos alguns deles e as questões relacionadas com esta pesquisa:

No texto *Presença da literatura infanto-juvenil Amazonense na escola de* (SICSÚ; SANTOS e PEREIRA, 2016), o destaque relevante desse texto para esta pesquisa é quando o autor na sua fala confirma em relação aos textos dos livros didáticos, onde os estudantes têm fragmentos de textos, de leituras, descontextualizados, enquanto que nos paradidáticos, nos livros de literatura, os textos são maiores e com mais sentido, o estudante pode fazer uma leitura mais crítica, mais reflexiva. Assim como, na literatura infantojuvenil amazonense as crianças estão em contato com a história de seu povo, de sua cultura, elementos do contexto amazônico, que fazem parte de seu conhecimento, vivência, experiência.

Em *Subsídios para esclarecimento do conceito de livro paradidático* (CAMPELLO; SILVA, 2018), obtivemos informações muito importante e interessante para contribuição do estudo, pois trouxe conteúdos relacionados à história dos livros paradidáticos, bem como sua importância como aporte para os professores aos livros didáticos, relacionados à leitura e escrita, assim como o enriquecimento do vocabulário dos estudantes do ensino fundamental.

A natureza da ciência na educação em ciência: teorias e práticas (MORAIS *et al*, 2018), este texto trouxe questões pertinentes relacionadas à Ciência, Tecnologia e Sociedade, onde os cientistas estão integrados uns com os outros em um trabalho de cooperação, interação social e não trabalhando de forma isolada, partilham perspectivas e resultados experimentais. Por isso podemos também formar, pela ciência, cidadãos preocupados com o bem estar individual e da sociedade, visto que a ciência desempenha funções em prol da sociedade. Assim se faz de extrema importância que a ciência seja inserida, explorada no planejamento do professor, não somente como aula de ciência, mas sobre ciências, com estratégias de motivação sobre o conhecimento científico.

Do literário ao paradidático: textos para crianças em meio a crises ambientais (TAVARES e RÖSING, 2017), neste trabalho, encontrou-se nas falas dos autores uma contribuição que vai ao encontro com o que esta pesquisa já expressa em seu texto, além de outros autores terem a mesma convicção de pensamento, quando falam que a aproximação das pessoas, seja criança, jovens, adultos com o "universo" das palavras estimula o gosto e o prazer pela leitura, além de possibilitar repertório de vocabulários e edição textual. Este texto também traz sobre as questões de os livros paradidáticos serem livros de "aprofundamento conceitual" de determinada questão ou conteúdo acerca de problemas decorrentes, através de seus recursos ficcionais e ilustrativos.

Elaboração de um livro infantil com temas sociais: contribuições para educação científica (MATOS, MESSEDER, 2019), o contributo deste texto para esta pesquisa, mostrou a relevante necessidade de se ensinar ciências desde a idade mais tenra, trabalhando a ciência na educação infantil e estimulando a partir das leituras, na escola, com os livros paradidáticos e com a literatura Amazonense, no ensino fundamental. Assim como constatamos no desenvolver dessa pesquisa, os autores desse texto reconhecem que alguns professores apresentam dificuldades em abordar sobre a ciência nesses anos iniciais da educação, na maioria devido à questão da deficiência em sua formação ou mesmo relacionados a outras questões onde o currículo escolar se faz mais exigente, ficando assim o letramento científico postergado para anos seguintes do ensino (médio, superior), segundo a Base nacional Comum Curricular – BNCC.

Ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. (BRASIL, 2017, p. 321)

Pode-se dizer da necessidade e importância que faz o ensino sobre ciências nos anos iniciais, para daí em diante ter seu aprofundamento nas séries seguintes de ensino. Então nesse último texto, *Elaboração de um livro infantil com temas sociais: contribuições para educação científica*, seu conteúdo corrobora com o objeto dessa pesquisa.

Em Prática didática e discurso de autoridade no livro paradidático: peritexto como estratégia enunciativa (SCHWARTZMANN e GRANATO, 2019) os autores fazem uma reflexão sobre o peritexto³ de uma obra paradidática, demonstrando estratégias na construção

³Conjunto de elementos textuais que acompanham o texto de uma obra ou fazem parte dela. Disponível em <https://dicionario.priberam.org/>

de práticas didáticas, falam que são obras com conteúdos menos rígidos que podem complementar os livros didáticos em todos os níveis de ensino. Os autores utilizaram uma obra de uma coleção da editora FTD Educação intitulada *O Poeta que fingia*.

No texto Livro paradidático: um estudo voltado para o ensino/aprendizagem de Estatística na escola básica (CAMPOS; PERIN, 2021), os autores dividem do mesmo pensamento da pesquisadora em que os livros paradidáticos além de trazer conteúdos de forma mais aprofundada, incentivam a leitura e podem favorecer aos alunos o gosto pelas ciências, no caso do texto eles referem-se à matemática. A pesquisa relacionada a esse texto teve como objetivo fazer um levantamento dos trabalhos acadêmicos voltados para os livros paradidáticos de estatística na escola básica, pesquisar quantos livros estão disponíveis no mercado, seus objetivos e propósitos e no final da pesquisa propor uma elaboração de um livro paradidático voltado para os conteúdos de estatística. A leitura deste texto trouxe uma contribuição relevante para este trabalho, pois os autores compartilham com mesma ideia no que tange a utilização de livros paradidáticos para o estudo de ciências.

Observando o objetivo desse estudo podemos perceber nestes curtos textos a relevância dos livros paradidáticos para uma aprendizagem científica, inclusive utilizando métodos pedagógicos para enriquecer essa aprendizagem, pois deles podemos extrair, explorar várias formas de ensinar/despertar ciência.

2.3 Outras contribuições teóricas para a utilização dos livros paradidáticos

Diante de todos esses contextos citados, trouxemos outras contribuições teóricas para embasarmos essa pesquisa, no campo da aprendizagem em ciências Cachapuz (2005, p. 30) que fala,

A aprendizagem das ciências pode e deve ser também uma aventura potenciadora do espírito crítico no sentido mais profundo: a aventura que supõe enfrentar problemas abertos, participar na tentativa de construção de soluções... a aventura, em definitivo, de fazer ciência.

Essa aventura pode-se fazer através de leituras dos livros na escola, que podem apresentar o universo da ciência para os alunos, e as aulas tornarem-se pedagogicamente mais interessante, significativa.

Sobre leitura citamos Solé (1998, p. 34) que diz,

A leitura e a escrita aparecem com objetivos prioritários da Educação Fundamental. Espera-se que, no final dessa etapa, os alunos possam ler textos adequados para sua idade de forma autônoma e utilizar os recursos ao seu alcance [...]também se espera que tenham preferências na leitura e que possam exprimir opiniões próprias sobre o que leram. Um objetivo importante nesse período de escolaridade é que as crianças aprendam progressivamente a utilizar a leitura com fins de informação e aprendizagem.

A utilização dos livros paradidáticos na escola pode ajudar a alcançar esses objetivos, no que tange as questões de informação e aprendizagem.

Ao que se refere à didática citamos Martins (2012, p. 71) que diz,

Processo de trabalho em que os docentes vão caracterizando e problematizando sua prática pedagógica, analisando, refletindo, criando novas possibilidades de práticas, produzindo conhecimentos acerca dessas práticas, socializando esses conhecimentos, inclusive por meio da escrita, é também uma atividade de pesquisa.

O conhecimento científico, onde a pesquisa está presente, é também o que este trabalho deseja alcançar partindo da leitura com os livros paradidáticos, onde reafirmamos a importância de práticas pedagógicas em pesquisa na sala de aula. O currículo é de suma importância para a escola e para o planejamento do docente, é o currículo que possibilita ao professor uma organização concreta dos conteúdos adequados para construção do conhecimento. Para nos conduzir nessa pesquisa sobre o conhecimento do currículo, citamos Arroyo (2007, p. 23) que fala "Crianças, adolescentes, jovens ou adultos que chegam às escolas carregam imagens sociais com que os currículos, as escolas e a docência trabalham, reforçam-nas ou a elas se contrapõem", diz ainda que,

Os avanços das ciências desconstroem nossos olhares hierárquicos e classificatórios das capacidades e ritmos dos alunos e nos levam a visões mais respeitadas e igualitárias. Mais profissionais. Os critérios de organização dos currículos se tornam mais igualitários.

O professor com essa visão transfere para seus alunos a importância do respeito, da igualdade, e a criança entenderá as diversidades em sala de aula e levará para sua vida social, fora da sala de aula. O estudo, o ensino da ciência esclarece muitos pontos para nós e conseqüente para as crianças compreendem o que acontece de diferente ao redor delas, por isso reforçamos sobre trabalhar as ciências desde a educação infantil, pois assim quando as crianças estiverem no ensino fundamental, esses conhecimentos serão reforçados aos conteúdos das disciplinas desse ciclo de ensino que reforçarão nas séries seguintes, motivando sua curiosidade e seu conhecimento de mundo.

3 SEÇÃO 2- EPISTEMOLOGIA DOS LIVROS PARADIDÁTICOS

Neste capítulo vamos falar um pouco

Segundo Campello e Silva (2018, p. 67),

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.

Conforme Campello e Silva (2018, p. 67) o interesse da editora era incentivar a leitura e recorrer a temas que não sejam dos conteúdos das disciplinas do currículo, com a demanda para livros com conteúdos menos rígidos⁴ e que pudessem complementar os didáticos da escola, assim, surgiram os paradidáticos.

Segundo Dalcin (2007, p. 26) 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. Dalcin (2007, p. 26) 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”, o que enfatiza a justificativa deste trabalho na utilização dos livros paradidáticos para ensinar e despertar as ciências nas crianças do ensino fundamental I e mais, em acentuar o conhecimento científico com as obras literárias infantojuvenil com autores Amazonenses, disseminando assim o conhecimento da biodiversidade da nossa região, proporcionando aos professores e aos estudantes uma visão holística⁵ desses livros concebendo-o como um todo, integrado e não como partes dissociadas do conteúdo de ensino da escola.

3.1 Livros paradidáticos ofertados para as escolas

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, autarquia federal criada pela Lei nº 5.537, de 21 de novembro de 1968, e alterada pelo Decreto-Lei nº 872, de 15 de setembro de 1969, é responsável pela execução de políticas educacionais do Ministério da Educação (MEC). O Programa Nacional Biblioteca da Escola- PNBE incentiva o hábito da leitura e a formação de alunos e professores leitores, bem como apóia a atualização e o desenvolvimento profissional do professor.

⁴ Conteúdos do currículo, obrigatório no ciclo de ensino.

⁵ Visão sistêmica ou holística Behrens (1999, p.391), busca a superação da fragmentação do conhecimento.

São distribuídos às escolas por meio do PNBE; PNBE do Professor; PNBE Periódicos e PNBE Temático acervos compostos por obras de literatura, de referência, de pesquisa e de outros materiais relativos ao currículo nas áreas de conhecimento da educação básica (Fonte: Brasil, MEC). As escolas públicas têm recebido do Fundo Nacional de Desenvolvimento a Educação – FNDE, material de apoio ao ensino, como livros paradidáticos, essa iniciativa faz parte de uma política pública no âmbito do Governo Federal que já vem sendo praticada ao longo de alguns anos, no entanto, pouco se sabe como esse material tem sido usado, e sua relevância no ensino aprendizagem.

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. Esses livros são apresentados de forma individual ou em coleção que tem como incentivo à prática da leitura na escola com conteúdos menos rigorosos⁶, direcionados as disciplinas da série, trazem em seu acervo leituras variadas complementando o livro didático utilizados nas aulas, segundo o MEC o PNBE tem como objetivo fornecer aos estudantes e professores materiais de leitura variados para promover tanto a leitura literária, como fonte de fruição e reelaboração da realidade, quanto à leitura como instrumento de ampliação de conhecimentos, em especial o aprimoramento das práticas educativas entre os professores. Percebemos então, a importância da leitura nos livros paradidáticos como aporte ao material didático das aulas, bem como, um apoio às práticas pedagógicas na sala de aula utilizando o livro paradidático como complemento dos conteúdos ministrados pelo professor.

Os Parâmetros Nacionais Curriculares - PCN's estimularam o uso dos 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)

⁶ Conteúdos que seguem o currículo oficial, como os didáticos, utilizados em sala de aula.

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, infantojuvenil, e atualmente, no século XXI, por acesso a *smartphones*, *iPhones* e computadores que proporcionam a essa criança um conhecimento do mundo que a rodeia, do surgimento das coisas, o que foi descoberto, o que foi inventado, a origem das coisas, de forma mais rápida que as crianças dos séculos passados, a tecnologia faz parte de sua rotina e é importante que a criança tenha acesso às tecnologias para assim aprimorar seus conhecimentos e se utilizarem de plataformas e aplicativos tecnológicos que potencializam a aprendizagem e estimulam habilidades e competências principalmente quando mediada pelos professores, tornando assim os processos educacionais além de mais modernos, mais interessante e dinâmico para os estudantes.

Um dos objetivos dos Parâmetros Curricular Nacional - PCN's é que o aluno seja capaz de “saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimento” (BRASIL, 1997, p. 69), nos livros paradidáticos encontra-se essas tecnologias em suas gravuras, nas suas tessituras de textos e imagens em alto relevo, os livros impressos são produzidos de forma tecnológica e acessíveis em aparelhos eletrônicos com *ipads*, *e-books*, *androids*, mas é interessante que as crianças manuseiem os livros impressos, pois, ter na mão um livro, 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 manusear e ler o livro, alguns desses livros infantis e infantojuvenil integram a ludicidade junto com os textos, tornando esses livros mais interessantes para as crianças, a leitura nos livros impressos apresenta melhores resultados na questão de concentração, além de causar menos cansaço visual, enquanto que um livro digital quando usado por muitas horas seguidas pode prejudicar a visão das crianças devido os tipos de iluminação de tela e o contraste das letras com o fundo da tela (display)⁷. A criança com livros de histórias em mãos sempre resgatará a ludicidade da leitura da educação infantil ao sentir a textura em suas figuras, pelas tessituras que vemos com o colorido das imagens e das letras.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC, no ensino fundamental dos anos iniciais, diz que se deve valorizar e articular a aprendizagem lúdica que a criança viveu na educação infantil,

Tal articulação precisa prever tanto a **progressiva sistematização** dessas experiências quanto o desenvolvimento, pelos alunos, de novas **formas de relação** com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos,

⁷ Fonte: Instituto de moléstias oculares - IMO. <https://imo.com.br/livros-digitais-podem-fazer-mal-visao/>

de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos (BRASIL, 2018, ps. 57 e 58).

Nos livros paradidáticos, essas articulações são valorizadas, os livros em sua maioria são compostos com várias figuras que retratam as histórias do 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 e ressalta também a importância dos paradidáticos para as várias aprendizagens possíveis (BRASIL, 2018, p. 516). Nesse contexto, a leitura deixa de ser uma prática exclusiva da disciplina de Língua Portuguesa, tornando-se responsabilidade de todos os educadores da escola, que devem se preocupar com a formação de leitores competentes (CAMPELLO, SILVA, 2018, p. 69).

Ao tratar do Eixo Leitura, a BNCC de 2017 afirma que:

Compreende as práticas de linguagem que decorrem da interação ativa do leitor/ouvinte/espectador com os textos escritos, orais e multissemióticos e de sua interpretação, sendo exemplos as leituras para: fruição estética de textos e obras literárias; pesquisa e embasamento de trabalhos escolares e acadêmicos; realização de procedimentos; conhecimento, discussão e debate sobre temas sociais relevantes; sustentar a reivindicação de algo no contexto de atuação da vida pública; ter mais conhecimento que permita o desenvolvimento de projetos pessoais, dentre outras possibilidades. (Brasil, 2017, p. 71)

E, que a,

Leitura no contexto da BNCC é tomada em um sentido mais amplo, dizendo respeito não somente ao texto escrito, mas também a imagens estáticas (foto, pintura, desenho, esquema, gráfico, diagrama) ou em movimento (filmes, vídeos etc.) e ao som (música), que acompanha e cossignifica em muitos gêneros digitais. (Brasil, 2017, p. 72).

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 alunos, 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, 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.

3.2 A utilização dos livros paradidáticos no planejamento

O plano de aula é elaborado pelo professor para definir o tema da aula, o objetivo, a forma de participação dos alunos, o que será ensinado, a metodologia a ser utilizada e 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 alunos 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 propostos pela disciplina. Para implementar o plano, o professor precisará refletir sobre saberes didáticos, no âmbito das ciências, para conduzir a aula e os conteúdos a serem desenvolvidos, é nesta trajetória didática que o professor poderá incluir para as crianças do ensino fundamental I os livros paradidáticos, seja para leitura, seja para interpretação de textos, seja para o ensino científico.

A nossa proposta é que o professor utilize e inclua os livros paradidáticos na sua intervenção pedagógica, criando a possibilidade das crianças contactarem e apropriarem-se dos conhecimentos difundidos nessas leituras e da literatura Amazonense como um indutor do conhecimento científico, levando o conhecimento aos seus estudantes sobre a riqueza de nossa floresta, região, municípios, buscando despertar nessas crianças um futuro pesquisador da nossa cultura, ecossistemas do Amazonas, do Brasil e do mundo, para que assim obtenhamos cidadãos interessados, críticos e participantes na preservação e conservação desse meio ambiente, desse bioma da floresta tropical, pois somente pelo conhecimento temos a verdadeira dimensão do que é importante e necessário para nós e para a sociedade, 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 com os livros paradidáticos que podem ser aliados à didática do professor, conciliando teoria e prática num processo de sistematização de conhecimentos.

A didática tende a priorizar o estudo como objetivo é na didática pedagógica que o professor torna o aprendizado significativo para o aluno, 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) "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 currículo, Goodson (1995, p. 17) diz que é fruto de uma construção histórica sua definição ou conceitos passa por concepções permeadas por conflitos sociais em processos por vezes contraditórias, 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.

3.3 O currículo na utilização dos paradidáticos

Segundo Goodson (1995 p. 47), 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 melhorar a prática pedagógica, entrelaçando ao currículo escolar, o compromisso e processos didáticos adequados à construção do conhecimento.

O Referencial Curricular Amazonense - RCA diz que:

O currículo constitui-se elemento-base na sistematização dos percursos de ensino-aprendizagem, bem como está relacionado estreitamente com a organização dos tempos-espacos educativos. Realizar uma inflexão, repensando e redefinindo a lógica curricular, do ponto de vista de uma ordem conceitual e metodológica[...]isso significa a articulação dos objetivos e finalidades da educação com o processo de humanização e inclusão do estudante na/para uma sociedade marcada por suas contradições e diversidades.

Levando em conta a nossa diversidade cultural, seja geográfica, seja o nosso bioma e a nossa população, estudar ciências relacionadas à biodiversidade da Amazônia e ainda aliar a leitura que se faz tão importante para o conhecimento e aprendizado nas escolas, com histórias contadas por autores desta região, acredita-se ser uma proposta que alcança os objetivos deste trabalho e contribuem para um currículo rico nas escolas públicas do Amazonas, do ensino fundamental I, enriquecendo seu currículo no que tange a qualidade de ensino para despertar a consciência de cidadania e respeito pela natureza nos estudantes, 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". Assim, para desenvolver este "contexto promotor de aprendizagem", propomos neste trabalho a utilização de livros paradidáticos seja da literatura infantojuvenil ou especificamente relacionada à literatura infantojuvenil Amazonense, no planejamento e criação de ambientes educativos, como contribuição no desenvolvimento de melhores práticas pedagógicas, impulsionadoras do aprendizado significativo voltado para o conhecimento científico.

Os teóricos falam que o currículo é uma construção histórica, o currículo está sempre em mudança, evoluindo e acompanhando as tendências pedagógicas da escola, está sempre em construção, observando toda sua discussão de diferentes filosofias que o produzem em toda sua diversa intencionalidade que o produzem em diversos tempos e lugares (BERTICELLI, 2005, p. 159), assim como, entender e produzir modos diferentes do currículo e que apesar de serem resultante de diferentes discussões, intencionalidades e várias representações, nem sempre se mostra o que significa e o que pode produzir. O currículo nem sempre é a expressão da vontade de um sujeito, mas na imposição do ato de discussão, podemos citar as políticas educacionais, que levam as escolas a repensarem seus currículos para atender a uma nova modalidade de ensino, assim como reformular seus Projetos Políticos Pedagógicos e o currículo no contexto social, destacando as tendências principais até a abordagem mais recente e entender segundo o contexto social, que produzem situações, acontecimentos e fenômenos que devem ser considerados por todos, inclusive pelos educadores.

Segundo Berticelli (2005, p. 162), foi verificado que a palavra currículo migrou da Inglaterra aos Estados Unidos por volta de 1940, aproximadamente em 1945 que o conceito começa a se delinear, na era industrial, apesar de 1920 se tenha informação sob a orientação da problemática do currículo, somente a partir da segunda guerra mundial que aparecem as primeiras formulações com um maior grau de articulação, consequência da modernidade,

quando a unidade filosófica-teológica se rompe para dar origem as mais diversas ciências particulares, emergentes das técnicas, o saber educacional adquire uma forma de ciência nova, ciência pedagógica.

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 reinterpretadas 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 à 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.

3.3.1 As várias formas do currículo

O currículo vai além de suas determinações formais, uma vez que se manifesta na escola de maneiras distintas. Precisa-se conhecer o currículo e a forma como ele está sendo produzido no momento e porque se realiza de um jeito e não de outro. Sabemos que existem três tipos de manifestações de currículo: **Currículo formal** é o que está prescrito formalmente, em que está representado pelos documentos da escola; **Currículo real** é o que se estabelece nas relações entre professores, professora e estudantes, adaptações no planejamento das aulas, estratégias usadas nas aulas para que se tornem mais significativas, é a contextualização dos conteúdos e o que acontece em sala de aula efetivamente e o **Currículo oculto** são os conhecimentos adquiridos com a família, os amigos, no espaço escolar, nas brincadeiras dos corredores, são as relações com a comunidade escolar, relações sociais, dentro e fora da escola que contribuem para o conhecimento, para o aprendizado, conforme no esclarece Libâneo (2008, p. 99-100),

Currículo formal refere-se ao currículo estabelecido pelos sistemas de ensino ou instituição educacional. É o currículo legal expresso em diretrizes curriculares, objetivos e conteúdos das áreas ou disciplinas de estudo. O currículo formal ou oficial é aquele conjunto de diretrizes normativas prescritas institucionalmente, é o currículo que, de fato, acontece na sala de aula, em decorrência de um projeto pedagógico e dos planos de ensino [...] Currículo Oculto – essa denominação refere-se àquelas influências que afetam a aprendizagem dos alunos e o trabalho dos professores, provenientes da experiência cultural, dos valores e significados trazidos pelas pessoas de seu meio social e vivenciados na própria escola, ou seja, das

práticas e experiências compartilhadas na escola e na sala de aula. O currículo oculto representa tudo o que os alunos aprendem pela convivência espontânea em meio às várias práticas, atitudes, comportamentos, gestos, percepções, que vigoram no meio social e escolar. O currículo está oculto porque ele não é prescrito, não aparece no planejamento, embora se constitua como importante fator de aprendizagem.

Sobre o que observamos nas três manifestações em que o currículo se faz presente na escola, em todos existe uma relação dele com as pessoas em que estão envolvidas, entrelaçando suas vivências suas histórias sem as conhecê-las totalmente, no entanto, “os currículos acumulam muitos saberes”, mas sabem pouco dos adultos que os ensinam e menos ainda das crianças, adolescente e jovens que os aprendem (ARROYO, 2011, p. 71), entrelaçar esses conhecimentos compete aos profissionais da educação, para que assim o currículo se torne um aliado ao ensino, aos estudantes, aos professores e não algo abstrato que não colabore com o ensino-estudo e aprendizagem de toda a comunidade escolar.

Para colaboração de um ensino, estudo e aprendizagem, sugere-se aqui a flexibilidade curricular. Devido às várias mudanças no mundo, a globalização, as tecnologias muito mais presente nos dias de hoje, o ensino exige novas demandas e um repensar nas práticas pedagógicas em sala de aula, para tanto, é necessário que a escola pense em uma flexibilidade no seu currículo, ou seja, pensar nos alunos e sua realidade, pensar em um currículo voltado para o público que frequenta a escola, pensar que cada escola tem sua identidade, criando-se a cultura organizacional da Escola, onde essa cultura diferencia uma organização escolar de outra, em que estão vários fatores envolvidos, seja cultural, psicológicos, sociais, e a reunião deles e mais o envolvimento da comunidade que influencia essa cultura organizacional estão os currículos ocultos, que interferem de forma efetiva na rotina escolar.

O conceito de cultura organizacional de acordo com Libâneo (2008, p. 97) diz respeito ao conjunto de fatores sociais, culturais, psicológicos, que influenciam os modos de agir da organização como um todo e do comportamento das pessoas em particular. Reconhecer e aceitar que a diversidade está presente na escola e nas salas de aula, e todos precisam estar "empáticos" com a situação para que a escola consiga ter sucesso no ensino-aprendizagem de forma inclusiva para todos.

Para alcançar melhor essa flexibilidade, se faz necessário políticas públicas para que as escolas e os professores tenham mais autonomia, assim, promoverem melhores aprendizagens aos alunos, e os professores não apenas repassem os conteúdos determinado nos documentos oficiais para atender a todos os alunos como se fossem únicos, como se não

tivessem características, identidades distintas, assim como se cada um não tivesse o seu modo de aprender, ou seja, elaborar projetos de ensino que atenda a todos os alunos, sem exceção, mas de forma diferenciada, com metodologias que alcance a cada um na sua forma de aprender seja, visual, auditiva ou sinestésica⁸, reconhecendo-os como sujeitos social, histórico e cultural e as aulas tornarem-se mais dinâmicas, atraentes para as crianças por perceberem que aquela aula está direcionada para ela e ao seu alcance para entender o conteúdo claramente.

Os currículos e metodologias da escola, precisam ser revistos, Kot-Kotecki, (2013, p. 24) diz que "O currículo invariável é absolutamente autônomo da ideia de aprendizagem real e significativa", um currículo que não seja flexível torna o aprendizado simplista, por isso o currículo precisa acompanhar os objetivos pretendidos; se queremos que os estudantes sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os estudantes se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes; se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar novas possibilidades de mostrar sua iniciativa, colocar os estudantes para participar ativamente, envolvê-los no processo, ter a empatia, a amorosidade como bem solicitava Paulo Freire⁹, o professor deve ter a sensibilidade de enxergar a necessidade do aluno para determinado conteúdo, determinada aula alcançando a todos com equidade para o sucesso escolar.

Uma das formas de se utilizar a flexibilidade curricular nos ambientes formais é com práticas educativas para adquirir e construir conhecimentos que atendam as demandas do momento atual. O espaço formal é tudo que pode ser explorado no espaço escolar, laboratórios, biblioteca, inclusive na utilização e cumprimento dos documentos formais, Projeto Político Pedagógico, as resoluções, normas, portarias emitidas pelos órgãos as quais a escola está subordinada. Infelizmente, não vemos em todos os ambientes escolares, espaços amplos, bem estruturados, algumas escolas ficam a desejar, no sentido de oferecer locais para atender as diferentes disciplinas escolares, para o desenvolvimento de um ensino-aprendizagem de qualidade; nos ambientes informais de aprendizagem, as aulas práticas complementam as teóricas, nos espaços fora do ambiente escolar, os espaços não formais nos ensinam na prática o que aprendemos na teoria.

⁸ Estilos de aprendizagem. Canto e Bastos (2020, p. 144)

⁹ Como ser educador, se não desenvolvo em mim a indispensável amorosidade aos educandos com quem me comprometo e ao próprio processo formador de que sou parte? (1996, p. 35)

O ensino pode acontecer utilizando-se de visita a museus, parques, praças, exposições, nas ruas da cidade, Gadotti (2003, p. 33.), afirma que “O bairro, e logo em seguida, a cidade, são os principais meios educativos de que dispomos. A cidade é a nossa primeira instância educativa”, ou seja, dispomos em nosso meio todo um universo, um meio educativo, que nos proporciona visões de ensinamentos, cada recurso disposto no meio agrega conhecimento, antes mesmo de irmos para escola, entretanto, esses espaços fora do ambiente da escola não devem ser utilizados como ilustrativos ou para passeios escolares, mas como espaços organizados previamente para uma aprendizagem significativa (BARBOSA, PEIXOTO, TERÁN, 2016, p. 153), o professor antes de levar as crianças para os espaços fora da escola, já deve planejar, organizar, os materiais introdutórios sobre o que ali será ensinado, deixar claro o objetivo daquela visita naquele espaço, para que a aula não se torne apenas um passeio escolar, mas um lugar de apreciação e aprendizagem significativa pelos estudantes, utilizando de um material prévio como a leitura de um livro paradidático, onde tenha os conteúdos relacionados ao que será visto no espaço a ser visitado fora da escola.

Essas práticas pedagógicas enriquecem o currículo da escola tornando-a um lugar onde as crianças podem aprender não somente os conteúdos exigidos nos documentos formais, mas também conteúdos necessários para torná-las seres críticos, pensantes, e que colaboram com a cognição das crianças,

A escola enquanto espaço formal de educação tem papel fundamental na alfabetização científica dos estudantes [...] à medida que o indivíduo expressa opiniões sobre a ciência e a tecnologia, significa que não só domina os conceitos, mas usa-os em seu benefício e dos outros, participa da cultura científica de uma dada sociedade. (CASCAIS E TERÁN 2016, p.16 e 21).

As práticas pedagógicas, a flexibilidade do currículo, a utilização dos ambientes formais e não formais, enriquecem o conteúdo para o ensino, estudo e aprendizado. Os professores, estudantes, a comunidade escolar devem conhecer o currículo na sua essência, saber por que está inserido na escola, conhecer as várias faces do currículo e o que ele envolve, o que contribui para tornar o ensino mais significativo para aqueles que procuram a escola tanto para aprender como para ensinar, sabendo-se que quando ensinamos também aprendemos, e aprendemos muito mais, segundo William Glasser¹⁰ em sua teoria sobre a educação.

¹⁰ A Pirâmide de Aprendizagem é conhecida como uma abordagem pedagógica desenvolvida pelo psiquiatra William Glasser. 2017.

Em função de que os espaços não formais têm muito significado no processo de educação, muitas vezes se questiona a existência de uma relação entre esses espaços e a escola. Com a dinâmica na informática e as crianças e jovens estando sempre envolvidos com a tecnologia, apesar de importante os conteúdos curriculares, a sala de aula se torna limitada para tantos conhecimentos e o espaço físico já não é tão atrativo, então se vê a necessidade de buscar os conhecimentos também na prática e muito rico dos espaços fora do ambiente escolar, fazer uma reflexão da utilização desses espaços no que tange a riqueza que podemos encontrar ao utilizá-lo como ensino-aprendizagem, aproveitando toda a interdisciplinaridade que ali pode ser absorvido.

E ainda, incorporar no espaço escolar a inclusão das diferenças, a diversidade nas suas ações sem a superação da rigidez da estrutura espacial e temporal da instituição escolar, flexibilizar o tempo e o espaço da escola onde atuam a inclusão das crianças com deficiência, atrair cada vez mais para escola as crianças e jovens, fazê-los compreender e ver que a escola é realmente um espaço para todos, assim como a educação é e deve ser para todos de forma equitativa e igualitária. O educador é o profissional que se dedica em educar, criando condições de desenvolvimento seja para o indivíduo, seja para um grupo de pessoas, está disposto a fazer a diferença na sociedade, assim como ensinar de tal forma, para que seus estudantes no futuro, também façam diferença, de forma positiva, na sociedade.

A partir disso temos as metodologias ativas, que hoje são tão mencionadas nos espaços escolares e Universidades.

3.4 Utilização das metodologias ativas com os livros paradidáticos

As metodologias de ensino ao longo do tempo estão cada vez mais passando por revisões, seja na didática ou nas práticas pedagógicas. Estudiosos da área da educação, as escolas, os pedagogos, professores buscam as metodologias que mais atraem as crianças e as mantenham interessadas nos conteúdos das disciplinas e conseqüentemente as mantenham na escola e os índices de aprovações não sejam apenas números, mas sejam reais porque obtiveram saldo positivo na aprendizagem.

Para tanto, fala-se bastante nas metodologias ativas, que segundo Moran (2018), essas têm como objetivo motivar, desafiar os estudantes a aprender de forma significativa, que motivam os estudantes a aprender pela compreensão, racionalização e análise dos conteúdos ensinados, tornando-os cidadãos críticos e autônomos em seus aprendizados.

Utilizando-se das metodologias ativas pelos livros paradidáticos podemos inserir a leitura, de forma lúdica e dinâmica aos estudantes, e os saberes possibilitados pelos estudos dessas ferramentas estão ao alcance tanto dos professores quanto dos alunos.

Moran (2018) cita que as metodologias ativas incentivam a aprendizagem ativa mediada, onde torna o estudante protagonista de seu conhecimento tendo o professor como o mediador dessa aprendizagem autônoma, onde utilizando a metodologia da sala de aula invertida, a criança no ensino fundamental é incentivada a ler em casa um livro e trazer para sala de aula a história e socializar com os colegas de classe o que compreendeu, aprendeu com a leitura, utilizando-se assim também da possibilidade de desenvolvimento de metodologias ativas à proposta de aprendizagem por pares, estando o professor como mediador para orientá-las sobre as questões constantes nos textos prévios, bem como nas dúvidas que as crianças apresentarem.

Segundo Studart (2019) as metodologias ativas constituem estratégias que possibilitam a realização de atividades nas quais os alunos constroem conhecimento e compreensão de forma autônoma para uma aprendizagem mais significativa participando ativamente do processo. Essa aprendizagem pode tornar-se mais interessante e atrativa para às crianças na escola quando agregada leitura nos livros paradidáticos e as metodologias ativas, utilizando-se dos meios que as metodologias nos proporcionam nas aulas seja de qualquer matéria que tenhamos no conteúdo escolar. Pois em qualquer matéria da escola é possível utilizarmos dos livros paradidáticos para o ensino das ciências, e das metodologias ativas podemos extrair a sala de aula invertida onde o conhecimento prévio fica a cargo do estudante, otimizando o tempo da aprendizagem, onde após o estudante ser apresentado ao tema/contéudo da aula este pesquisa nos livros que inclusive o professor pode sugerir ou apresentar os da biblioteca da escola como leitura relacionada ao que será discutido nas aulas seguintes. O professor pode também com os livros paradidáticos trabalhar com a metodologia da aprendizagem baseada em problemas, onde extrai do livro o que tem a ser tratado e resolvido em uma sociedade, seja no bairro, na escola, na cidade.

3.5 Leitura para o despertar do olhar científico

Como foi visto no texto acima, a flexibilidade do currículo, os espaços formais e não formais enriquecem a educação, o ensino, e o aprender da ciência que é fundamental, pois nela temos a explicação de quase tudo que nos cerca, desde os procedimentos mais básicos, até os mais complexos de todos, compreendemos a natureza, o universo, a humanidade, 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, a vê-lo, observá-lo de uma nova forma, mais completa, entendendo detalhes, enxergar e compreender conceitos de coisas ou fenômenos que as cercam. 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 ser mais participante e empática com os demais que as 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.

É importante que os pais tenham um papel ativo na educação e dedicação de tempo para leitura com as crianças, é essencial que esse processo deve depois se estender para escola. A família é importante, pois o primeiro contato da criança é a família, os pais, irmãos, o que a criança aprende em sua infância é transmitido pelos pais primeiramente e só depois a criança vai para escola onde será também envolvida pelos professores.

A preocupação com a leitura não é somente uma competência e exigência nas aulas de português, de literatura, mas de todas as disciplinas, incentivando o aluno a ser leitor, estimulando a leitura, tornando assim o aluno 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 aluno 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 alunos 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.

3.6 Livros paradidáticos e a interdisciplinaridade

A leitura está em tudo que precisamos fazer no dia a dia, seja no trabalho, seja nas aulas, seja em afazeres domésticos, cita-se como exemplo uma receita culinária, assim também com a leitura em livros, jornais, *blogs*, revistas eletrônicas, mensagens de textos no

celular, no e-mail, mas também temos a leitura do mundo, de tudo que nos cerca, Paulo Freire (1989, p. 9) nos deixou como reflexão que "a leitura do mundo precede a leitura da palavra", ninguém ler e ver o mundo da mesma forma, ninguém ler e entende a leitura de um livro da mesma forma, assim como ninguém ler um livro várias vezes e entende da mesma forma.

Assim como uma disciplina por si só não agregada um conhecimento integralmente, pois, ao discorrer sobre um conteúdo de uma disciplina, utiliza-se de vários outros assuntos para agregar um conhecimento de forma mais abrangente, para assim a disciplina está a serviço do conhecimento (SOUZA, ABRAHÃO, LOSADA, 2912). O professor trabalha variadas disciplinas e é importante que faça um trabalho onde essas disciplinas tenham uma conexão umas com as outras, para os estudantes entenderem a relação que existe entre um conteúdo e outro do objeto de estudo e entenderem de forma mais prática como se desenvolvem e como estes se articulam entre si, fazendo-os conhecer a interligação das coisas, da natureza e do conhecimento que não é fragmentado, a interdisciplinaridade busca responder à necessidade da superação da visão fragmentada nos processos da visão e socialização do conhecimento (THIESEN 2008, p. 545). Desse modo, é importante que o professor trabalhe com os alunos a interdisciplinaridade, principalmente no ensino Fundamental I, onde geralmente é um único professor que ministra várias disciplinas, nesse ciclo de ensino, os livros paradidáticos podem contribuir como fonte de conhecimento e atividades de ensino trazendo histórias para diversificar o conteúdo das aulas.

Thiesen (2008, p. 545) diz que é no campo das ciências humanas e sociais que a interdisciplinaridade aparece com maior força e que foi na filosofia primeiramente o objeto de estudo com a preocupação de uma visão mais totalizadora e dialogicidade entre as ciências. A interdisciplinaridade estará presente quando se pensa em superar a fragmentação do conhecimento, principalmente entre as ciências, por isso o professor, pode utilizar-se dos livros paradidáticos e dele extrair a interdisciplinaridade em suas aulas, pois em um livro vários assuntos podem ser extraídos mesmo quando relacionado a um único tema.

Quando se trata de ciência melhor ainda trabalhar a interdisciplinaridade, saindo de uma educação onde o ensino é linear, para um ensino mais dinâmico e entrelaçar para um ensino-estudo-aprendizagem mais amplo, em que todos são envolvidos e sentem-se envolvidos, igualmente, onde a inclusão está presente, pois serão debatidos vários assuntos encontrados nos livros disponibilizados para as crianças em sala de aula, inclusive sobre assuntos do cotidiano das crianças.

3.7 Despertar da ciência nas crianças

A ciência contém vários elementos de saberes, que elabora 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. Uma das perguntas que a maioria dos pais tem para responder e a maioria das crianças a fazem “Como nasce os bebês”? os pais contam um monte de estórias ou desconversam a respeito. Esta é apenas umas das muitas curiosidades das crianças, e no decorrer de suas infâncias outras tantas aparecem, quando se trata de curiosidades que os pais não sabem responder, relacionadas a tecnologias, engenharias, matemática, aí fica mais difícil para estes satisfazer a curiosidade dos pequenos, e quando as crianças querem mexer em algo que seja curioso para elas, um interruptor que acende a luz, um botão que liga e desliga algum aparelho e outros, os pais não deixam fazê-lo sem explicar como funciona ou o que pode acontecer com a criança se mexer inadequadamente.

O cientista astrofísico Tyson (2015) diz como incentivar as crianças no interesse pela ciência.

Saiam do caminho, deixe-nas revirar pedras, arrancar flores, Pétalas fazer desordem, não dizerem tanto não, ”não faz isso, não mexa...” deve-se deixar conhecer o mundo a sua volta, incentivá-las, deixar coisas que as estimulem a ver outras coisas, como exemplo um binóculo que a faz curiosamente ver através das lentes outras coisas que não pode ver a grandes distancia e as tornam curiosas.

Essa curiosidade pode ser aguçada com as leituras para incentivá-las a buscar a ciência, a pesquisa científica, inclusive com livros, vídeos, que possam contribuir para esta tendência, pode-se citar o desenho “O show da Luna” que mostra uma menina de seis anos apaixonada por ciências.

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 e criatividade são essenciais para ciência, 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. Algumas empresas fabricam brinquedos que não valorizam a imaginação da criança. Os brinquedos devem ser mais relacionados à construção, imaginação favorável à criatividade, bem como fazer leituras em 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 o conhecimento científico ajuda a compreender o mundo e suas transformações, com novos métodos de ensinar e aprender, métodos de leituras, utilizar materiais na sala 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.

3.8 Obras infantojuvenil com histórias para ensino de ciências

Existem muitos livros editados para crianças que tem como conteúdo a ciência ou induzindo a criança a pensar, refletir, sobre esses conhecimentos, podemos citar:

O Livro do Pé - Enquanto dançava com os bichos a cantiga de roda oi bota aqui, oi bota aqui o seu pezinho, Juninho descobriu em cada bicho um pé diferente: para andar, nadar, cavar buraco, segurar coquinhos e até bichos sem pé (MACHADO, 2012);

O poço do Visconde - a narrativa divertida e envolvente de Lobato tem toda uma contextualização científica, relacionada à geografia e geologia, além também de elementos de história e filosofia (LOBATO, 2010);

Alice no País das Ciências - Alice acha que seu professor enlouqueceu. Primeiro ele disse coisas absurdas sobre uma pedra e uma pena caírem na mesma velocidade, depois pediu um trabalho para fazer em um único fim de semana! Então ela conhece um misterioso anão, que a ajuda com o trabalho e abre seus olhos para as maravilhas das ciências, o professor pode ser o grande potencializador para esse despertar junto a tantos outros, assim como introduzir o conhecimento científico mostrando os benefícios desse conhecimento para as relações interpessoais, bem como para a preservação do meio ambiente (FRABETTI, 2012);

O Pequeno Príncipe, O narrador, conta sobre o dia em que o seu avião cai no meio do deserto do Saara onde adormece e, ao acordar, se depara com o Pequeno Príncipe, que pede para que ele desenhe um cordeiro numa folha de papel. Durante a história, o Pequeno Príncipe narra as suas aventuras para o protagonista. O jovem estaria à procura de um carneiro para comer as árvores que estariam crescendo em excesso em seu planeta, que teria apenas uma rosa vermelha e três vulcões, sendo um deles inativo. Ao ouvir as aventuras do Pequeno Príncipe, o narrador e protagonista, vai percebendo como as pessoas quando vão crescendo, tornando-se adultas, deixam de dar valor às pequenas coisas e se preocupam com outras que não tem tanta relevância para vida, que não faz diferença e não valoriza o que é essencial (SAINT-EXUPÉRY, 2015, p.73).

Na literatura Amazonense encontramos livros infantojuvenis que são compostos de histórias da região Amazônica de conteúdos conhecidos pela maioria das crianças na escola dos municípios do Amazonas, livros de autores da região, que podem ser trabalhados na sala de aula com as crianças, devido à riqueza da ludicidade dos livros, muito colorido, que trata da realidade amazônica, a fauna, a flora, frutos, a culinária e a floresta amazônica, um aporte teórico como conhecimento de sua região, de sua cultura e constituídos de histórias que os alunos podem se identificar ter um significativo para eles, por tratar de conteúdos corriqueiros ou que já ouviram falar a respeito. Citamos como exemplo os livros: “A origem do beija-flor”, “Um curumim, uma canoa”, “Contos da floresta”, “Purâtig: 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 coleção cheia de aventuras vividas por um menino na floresta amazônica, de **Elson Farias**.

O autor, Elson Farias, viveu a infância as margens do Paraná de Serpa, município de Itacoatiara e conheceu desde cedo as histórias contadas pelo tio, que o introduziu aos mistérios da floresta e dos ribeirinhos da Amazônia. Essa coleção é muito interessante para as crianças, pois se 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 no Estado do Amazonas, algumas crianças se identificarão com o personagem que ali vive suas

aventuras, pois algumas delas podem ter o conhecimento prévio em suas vivências, seja em casa com a família, seja no meio social que convive.

Levando-se em conta que o educador não só deve estimular a leitura do estudante como também a leitura deve fazer parte do educador, foi sugerido aos professores esses livros amazonenses como paradidáticos para as leituras com o olhar científico para o nosso bioma Amazônico.

Não somente a leitura de livros, artigos e outros textos voltados à sua prática, como também dos livros, artigos e outros textos voltados aos estudantes e sua realidade. Somos sabedores da riqueza que nossa floresta Amazônica tem em todo seu bioma, e o quanto é alvo de olhares de vários países em sua exploração.

Devido à biodiversidade existente na floresta Amazônica, esta é rica de conhecimentos científicos, por isso tão visada por cientista do mundo, e não somente por cientistas preocupados em explorá-las de forma a beneficiar a sociedade, mas infelizmente por pessoas que a exploram de forma clandestina, ilegal, para suprimir suas riquezas minerais, animal e vegetal, ou seja, as riquezas naturais que são extraídas de forma violenta e que danificam o meio ambiente da floresta e prejudica sua biodiversidade. Essa exploração indevida, predadora, clandestina e de forma violenta, como as queimadas, a exploração da madeira, atividades garimpeiras, o aprisionamento dos animais e a retirada imprópria das plantas, causam prejuízos para todo o planeta, pois ocasionam doenças.

A conservação da floresta Amazônica, como é defendida há anos por cientistas contribuem para diminuir o efeito estufa e as mudanças climáticas que estão afetando gradativamente a população, as cidades. A biodiversidade da floresta nos traz o equilíbrio do clima, assim como colabora com a nossa saúde, pois respiramos muito melhor quando temos um clima melhor, agradável,

As florestas agem como uma solução para combater o avanço da crise climática e da biodiversidade. Mas quando são desmatadas, surte o efeito contrário, elas contribuem com o problema, emitindo gases do efeito estufa que antes estavam retidos e comprometem o habitat de espécies da biodiversidade. [...]A floresta é uma grande biblioteca de medicamentos naturais! Com a manutenção da floresta em pé e o investimento em pesquisas podemos encontrar princípios ativos para medicamentos e até a cura para doenças, tudo a partir do conhecimento da sua biodiversidade. (Greenpeace.org. 2020).

Diante desse contexto, este trabalho tem com o intuito levar esses conhecimentos para sala de aula através dos livros paradidáticos, seja da literatura infantil de obras de autores da região Amazônica ou não, pois todos contribuem para o conhecimento científico, e podem

enriquecer as aulas do ensino fundamental I, em sua interdisciplinaridade, pois todas as disciplinas podem ser trabalhadas e despertar o interesse científico nas crianças, pelos livros paradidáticos com histórias infantojuvenil, além de despertar interesse pela leitura, que é tão importante e necessária para um pesquisador.

4 SEÇÃO 3 - PROCESSOS METODOLÓGICOS

Ciência segundo a Michaelis¹¹ Conhecimento sistematizado como campo de estudo, e que é um ramo específico do conhecimento, caracterizado por seu princípio empírico e lógico, com base em provas concretas, que legitima sua validade. A ciência é sempre o enlace de uma malha teórica com dados empíricos, é sempre uma articulação do lógico com o real, do teórico com o empírico, do ideal com o real (SEVERINO, 2007, p. 88). Respeitando o que a ciência propõe, em descobrir e aumentar o conhecimento humano, no entrelaçamento do lógico e real, teórico e empírico, neste trabalho foi analisado as contribuições científicas de livros paradidáticos disponíveis em escolas públicas nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I, e as possibilidades dos livros paradidáticos na sala de aula instigar as ciências, o conhecimento científico nas crianças em sala de aula, através da leitura, das imagens e da história apresentadas.

Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 83), não há ciências sem o emprego de método científico, que são um conjunto de atividades sistemáticas que permite alcançar os objetivos da pesquisa, que traçam caminhos a serem seguidos pelo pesquisador. Então para alcançar os objetivos desta pesquisa buscamos seguir métodos possíveis do fenômeno que iríamos pesquisa, os livros paradidáticos e dentro do cenário que buscamos investigar, a escola e com os sujeitos que atuam neste cenário, professores e estudantes, no entanto não foi possível trabalhar diretamente com os estudantes neste momento, então direcionamos a pesquisa somente com os professores.

4.1 Processos metodológicos previstos

Quando foi pensado no projeto de pesquisa o interesse era trabalhar com as crianças, realizar a pesquisa com as crianças do ensino fundamental I, ler para as crianças na sala de aula, apresentar a elas livros paradidáticos e extrair seus sentimentos, anseios em relação à história dos livros, o que entenderam, o que já conheciam e o que teriam a falar sobre a ciência e os livros paradidáticos, inclusive conversar com os pais para saber se as crianças comentaram a respeito das leituras realizadas em sala de aula, saber o que acharam sobre as

¹¹ <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/ci%C3%Aancia/>

histórias que apresentamos, que leram, pois sabemos que as crianças sempre comentam o que viram de diferente na escola e quando são estimuladas a falar, contam tudo o que acontece na escola. Mas tivemos que deixar essa metodologia para outro momento, porque vivíamos uma "pandemia do coronavírus"¹² enquanto se desenvolveu esta pesquisa e precisávamos, por questão de saúde e resguardo, ficar afastados da sala de aula e da escola temporariamente, então se reformulou a metodologia deste trabalho, concentrando nos professores, os quais também podiam nos oferecer um precioso contributo a respeito dos livros paradidáticos e sua utilização em sala de aula. Então, seguimos nosso trabalho de pesquisa com objetivos direcionados para a contribuição dos professores sobre nosso tema.

4.2 Pandemia do Coronavirus, Distanciamento Social e a educação

Acredita-se que este trabalho no futuro pode servir de contribuição a alguma nova pesquisa, e como foi citado acima sobre a pandemia que sofremos no decorrer desta pesquisa, falaremos um pouco sobre a pandemia¹³ do SARS-CoV-2¹⁴, que ficou mais conhecido como novo coronavírus ou COVID-19, que ocorreu entre os anos de 2020 e 2021 com maior impacto na sociedade e na educação, chegando a 2022 de uma forma mais amena devido às descobertas das vacinas contra esse vírus que trouxe um impacto na educação e nas práticas pedagógicas naquele momento, inclusive para esclarecer sobre porque precisamos nos manter afastados da sala de aula.

A primeira pessoa infectada no Brasil veio da Europa no início do ano de 2020, e a partir daí aumentava os casos no Brasil de infectados e mortos, em março entramos em confinamento, isolamento social, empresas, órgãos públicos, restaurantes, shoppings, escolas fechando, apenas serviços essenciais ainda continuavam funcionando. Iniciou uma corrida na classe científica para descobrir uma vacina que garantisse a imunização desse vírus.

Antes da Pandemia a educação e a ciência estavam desvalorizadas no nosso país, recursos que eram disponíveis para esses setores estavam sendo reduzidos, não havia tanto incentivos para pesquisas científicas, no entanto na pandemia foram os dois setores mais valorizados de um lado os professores se dedicando a continuar o ensino aprendido com os

¹² É uma pandemia em curso de doença por coronavírus (COVID-19), uma é uma doença respiratória causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave. https://pt.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19.

¹³ Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) é a disseminação mundial de uma nova doença e o termo passa a ser usado quando uma epidemia, surto que afeta uma região, se espalha por diferentes continentes com transmissão sustentada de pessoa para pessoa. Fonte: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1763-o-que-e-uma-pandemia>

¹⁴ Síndrome respiratória aguda grave. Fonte: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/qual-a-diferenca-entre-sars-cov-2-e-covid-19-prevalencia-e-incidencia-sao-a-mesma-coisa-e-mortalidade-e-letalidade>

alunos e do outro os cientistas apressando nas pesquisas em busca da vacina que todo o mundo esperava com ansiedade, todos passaram por um momento crítico, assustador e preocupados com uma contaminação generalizada e a letalidade crescendo a cada dia, um inimigo invisível, tão perigoso, mas que podia ser afastado com a lavagem das mãos com água e sabão, o uso de máscara e distanciamento social.

A disseminação da doença e o distanciamento social atingiram vários setores no Amazonas, no Brasil e no mundo, atingiu também as escolas, a educação. A suspensão das aulas presenciais foi uma medida necessária de prevenção contra a propagação da doença, pois, a maioria das crianças e jovens não eram atingidas com a doença, mas poderiam adquirir de forma assintomática e transmitir para os professores, pais, avós. Assim, para dar continuidade ao aprendizado a "forma" de ensinar precisou ser reinventada, reformulada e rápida sem saber como fazer para atingir a todos, mas que todos tivessem esse acesso. A continuidade da educação é fundamental para a aprendizagem, como trabalhar em isolamento social sem deixar o aprendizado do conteúdo escolar para trás. Então foi pensada em aulas remotas¹⁵, não presenciais, modalidade em que praticamente todas as escolas do Brasil e do mundo aderiram, como alternativa para reduzir os impactos negativos da aprendizagem.

No Amazonas as aulas dos alunos da rede pública, tanto municipais quanto as estaduais aconteceram por canais de TV aberta “aula em casa”.

Lançado pelo Governo do Estado do Amazonas, por meio da criação do projeto pela Secretaria de Estado de Educação e Desporto (Seduc), para atender alunos do 6º ao 9º ano, do Ensino Fundamental, e Ensino Médio, passou a disponibilizar conteúdo de aulas não presenciais também para estudantes de 1º ao 5º do Ensino Fundamental, bem como atividades orientadas diversificadas para Educação Infantil, com a parceria da Prefeitura de Manaus, por meio da Secretaria Municipal de Educação (Semed-Manaus). (PORTAL DO GOVERNO, 2020).

Os professores gravavam as aulas para os alunos assistirem, entravam em contato por WhatsApp com seus alunos e famílias, pensavam em várias formas didáticas pedagógicas para o ensino/aprendizagem não parar, aprenderam a manusear as tecnologias que para muitos era algo distante de sua realidade, acostumando a ensinar e o aluno a aprender longe das quatro paredes da sala de aula. Muitos planejamentos entre os gestores e professores, encontros formativos estavam sendo oferecidos para os professores da rede pública, para aprenderem a lidar com a situação tão nova para todos.

¹⁵ É uma modalidade de aula que não acontece num espaço físico, mas em ambiente virtual.

Diante disso tudo que passou, houve uma reflexão a mais sobre o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, a importância de um despertar em nossas crianças, nos jovens e adultos o interesse pela ciência, para que tenhamos mais pessoas se dedicando as pesquisas científicas, e se ter mais base para enfrentarmos crises de moléstias que podem nos surpreender, quanto mais pesquisas mais conhecimento tiver sobre a causa/efeito dessas crises sanitárias, catástrofes, mais a sociedade estará preparada para combater os prejuízos, seja pela saúde, seja pelo planeta. Foi pelas pesquisas que descobriram que para diminuir o risco de contrair a doença deveríamos lavar bem as mãos ou higienizá-las com álcool em gel, além da utilização de máscaras, até a descoberta das vacinas.

4.3 Processos Metodológicos Utilizados

Diante de tantas preocupações, problemas e mediações com os alunos e mais o distanciamento social e já que a educação, estudo, ensino, aprendizado foram mediados à distância, de forma não presencial nas escolas, nas universidades, este trabalho também se realizou com os professores a distância, utilizando-se das tecnologias a favor, realizando questionário e entrevista por plataformas e aplicativos digitais conforme a preferência deles, *email*, *whatsapp* ou vídeo, de forma que não atrapalhassem tanto a rotina dos professores, pois estavam envolvidos em muito trabalho relacionado a novos planos e planejamento de aulas na escola e habituando-se ao retorno das aulas presenciais.

4.4 Desenvolvendo a Proposta da Pesquisa

Nesta seção apresentaremos os delineamentos metodológicos que foram adotados para realizar a pesquisa, ressaltando os motivos de escolha de cada instrumento. Neste momento do trabalho tivemos como referencial Gil (2002, p.162) onde diz que, na parte da metodologia "descrevem-se os procedimentos a serem seguidos na realização da pesquisa. Sua organização varia de acordo com as peculiaridades de cada pesquisa". Por se tratar de uma pesquisa qualitativa buscamos processos que autentica os dados de forma confiável e fidedigna ao realizar as pesquisas bibliográficas, assim como na entrevista com os professores, pois esta abordagem de pesquisa busca segundo Gil (2002, p. 54) "descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação". Apresentaremos nesta fase do trabalho a metodologia utilizada para alcançar os objetivos propostos, para tanto foi realizado nas bibliotecas das escolas pesquisas para uma análise das contribuições dos livros paradidáticos que estavam disponíveis para o uso dos alunos e professores, bem como, verificamos nas escolas quais livros paradidáticos existem nas bibliotecas, como contribuição para o aprendizado das ciências aos estudantes do 4º e 5º anos do ensino fundamental I.

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa exploratória, em que visa explorar o objeto da pesquisa para se familiarizar com este para ter uma visão geral de seu mundo, se aprofundar em seu universo e conhecê-lo em sua totalidade, para assim falar com propriedade, com conhecimento sobre o determinado objeto, fenômeno, visto que geralmente se utiliza quando se trata de um tema, um assunto pouco explorado, esse tipo de pesquisa tem como objetivo principal segundo Gil (2002, p. 41), “o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições[] na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso”, que inclusive foram utilizados neste trabalho de pesquisa dos quais falaremos a seguir.

Nas pesquisas bibliográficas, nos embasamos em Severino (2007, p. 122) onde diz que a pesquisa bibliográfica é aquela "que se realiza a partir de registro disponível decorrente de pesquisas anteriores[]Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados". Para realização da pesquisa em fontes bibliográficas recorreu-se aos livros onde nos deleitamos em leituras correntes (GIL, 2002, p. 44), que proporcionaram conhecimentos científicos e técnicos e as publicações periódicas em revistas nas quais extraímos conteúdos atuais que proporcionaram conhecimentos relacionados aos descritores pesquisados, conforme citados na introdução deste trabalho.

A pesquisa bibliográfica enriquece o trabalho de pesquisa, pois permite alcançar informações e conteúdos muito maiores do que adquiridos somente com as pesquisas direcionadas, somando-se as duas, o pesquisador tem um conhecimento mais amplo do tema pesquisado, claro que essas pesquisas devem vir de fontes seguras, confiáveis, deve-se pesquisar em periódicos reconhecidos pelas Instituições de Ensino, como recomenda Gil (2002, p. 45) "fontes secundárias apresentam dados coletados ou processados de forma equivocada" que poderá conduzir a erros ou informações infundadas relacionado ao que se está pesquisando.

Segundo Cellard (2008, p. 295) "o documento escrito constitui uma fonte extremamente preciosa para todo pesquisador nas ciências sociais". Por isso além das pesquisas bibliográficas, também foi visto o Projeto Político Pedagógico - PPP das Escolas pesquisadas, onde ficam registrados tudo sobre sua história, o currículo, missão e as propostas de orientação de suas práticas educacionais, estabelecendo os objetivos do ambiente educacional. Para leitura do PPP foi solicitado às diretoras da escola autorização para acesso a esses documentos.

Após a análise dos PPPs, solicitamos autorização por meio dos termos de anuências das duas Escolas Públicas Estaduais para realização da pesquisa com os professores, por "respeito pela dignidade humana e pela especial proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos" (RESOLUÇÃO Nº 466, 12 dez 2012) submetemos o projeto de pesquisa ao Comitê de Ética e Pesquisa - CEP para aprovação.

Enquanto estava em análise o projeto desta pesquisa no CEP, foi dedicado esse tempo para mais leituras e análise dos livros paradidáticos disponíveis nas bibliotecas das escolas, assim como a escrita deste, pois até a aprovação da pesquisa pelo CEP não seria possível realizar os questionários e entrevista com os professores/professoras.

4.5 Locus da Pesquisa

Gil (2007. p. 122) diz que na pesquisa de campo o objeto de pesquisa é abordado em seu ambiente próprio, a coleta de dados é feita nas condições naturais do fenômeno sem intervenções do pesquisador. Portanto, com a permissão das diretoras das escolas a pesquisa iniciou com análises nos livros paradidáticos na biblioteca das escolas, para nos interarmos das histórias e conteúdos que esses livros apresentam e a partir daí após a aprovação do projeto pelo CEP conversamos com os professores, realizando os questionário e a entrevista e apresentar a eles a proposta deste trabalho na utilização dos livros paradidáticos para o ensino de ciências, bem como saber se os professores e professoras das escolas já utilizam esses livros em suas aulas de forma rotineira como um aporte a mais em seus conteúdos e também se já trabalham os conhecimentos científicos com estes.

4.6. Participantes da pesquisa

Participaram desta pesquisa 14 professores de duas escolas da rede pública do município de Manaus - Amazonas, dentre estes 03 do sexo masculino e 11 do sexo feminino, com idade variando entre 30 a 50 anos, que ministram as disciplinas de Língua Portuguesa, Ensino Religioso, Educação Física, Artes, Ciências, Geografia, Matemática para os 4º e 5º anos do ensino fundamental. Os professores e professoras, aceitaram participar voluntariamente nesta pesquisa, fornecendo por questionários informação sobre sua identificação conforme mostraremos na tabela (01).

4.7 Contexto da pesquisa

Os contextos da pesquisa foram duas escolas da rede Estadual de Manaus no Estado do Amazonas (Brasil), com pretensão inicial para participação de 20 professores, 10 de cada escola, as escolas possuem mais professores em quadro efetivo, no entanto uma parte ministra

aulas somente para o ensino fundamental II. Logramos a participação voluntária e anônima para resposta do questionário via *google forms* de 14 professores/professoras, por motivos diversos alheios a nossa vontade, na entrevista nem todos responderam a todas as perguntas formuladas.

4.8 Instrumentos para coleta de dados

Para atender aos objetivos da pesquisa foi aplicado instrumento próprio (anexo 1), contendo 16 questões no questionário e 07 questões na entrevista, conforme cronograma. Foram poucas alterações, devido à disponibilidade dos professores para responder e enviar o questionário e tempo para as entrevistas, apesar de termos realizado a pesquisa com apoio de recursos tecnológicos, nem sempre os professores tiveram o tempo para a entrevista mesmo sendo agendado previamente, pois surgia de última hora reuniões ou planejamentos, Horas de Trabalho Pedagógico – HTP, que é tempo destinado para reunir professores e coordenadores para a discussão, análise e proposição de soluções que possam atender as necessidades educacionais apresentadas no período letivo.

O primeiro contato realizado foi com as diretoras das escolas, esta de forma presencial, para autorização da realização da pesquisa com os professores das respectivas escolas, com entrevistas e questionários disponibilizados por link na plataforma *google forms*. Alguns (mas) professores (as) pediram que fosse enviado o questionário por email, outros por whatsapp, a entrevista seguiu por whatsapp com todos os professores e professoras das duas escolas da zona centro-sul de Manaus. Essas entrevistas aconteceram após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

4.9 Apresentação das escolas pesquisadas

A primeira escola que realizamos a pesquisa na biblioteca e com os professores dos 4º e 5º anos, foi a Escola Estadual Gonçalves Dias, localizada no bairro Dom Pedro I, na cidade de Manaus, uma escola de ensino Fundamental I e II, de tempo integral, com média de 536 alunos matriculados, 24 professores efetivos, merendeiras, secretária e porteiros, a funcionária técnico administrativo que trabalha na biblioteca realiza multitarefa na escola dentre elas é atender na biblioteca, receber os livros quando são entregues pela SEDUC, catalogar e organizá-los na prateleira. A estrutura da escola é de dois pisos com 16 salas de aula, refeitório, biblioteca, quadra esportiva coberta, laboratório de ciência, laboratório de informática, auditório, pátio coberto, sala de professor e alimentação, sala de recursos multifuncionais, banheiros e sala de recursos para alunos com deficiência, vias de circulação

com recursos de acessibilidade como pisos táteis, salas acessíveis. A escola tem o preparo e a preocupação com um ensino de qualidade, percebeu-se que esta escola tem uma boa estrutura para atender os estudantes.

Imagem 01- Escola Estadual Gonçalves Dias



Fonte: Base de dados pesquisa PPGECH-UFAM, 2022

A segunda escola que realizamos a pesquisa na biblioteca e com os professores (as), foi a Escola Estadual Humberto de Campos, situada na Rua Vivaldo Lima sem número, no Bairro Alvorada, na cidade de Manaus - Amazonas, seu Ato de criação foi o Decreto de fundação n° 5442 de dezembro de 1980. Sua modalidade de ensino é o fundamental de 1° ao 5° anos em ciclos e Projeto avançar fases 1 e 2, turnos de funcionamento matutino e vespertino no horário de 7h as 11h10 e 13h as 17h10 respectivamente. A escola possui 10 salas, 01 laboratório de informática, 01 laboratório de ciências, 01 biblioteca, 01 quadra de esporte, são 619 alunos de ambos os sexos a maioria oriunda de famílias carentes que moram nas proximidades da escola. A escola tem uma pedagoga pela manhã e outra à tarde, uma gestora, o corpo docente é formado por professores regentes, de matemática e ciências e educação física, tendo 03 administrativos, 04 merendeiras e 05 serviços gerais. Na sua proposta pedagógica a escola leva em consideração as necessidades de aprendizagem do educando onde poderá acrescentar o que for necessário para sua integração, visando a qualidade do ensino, se propõe na tentativa de reduzir o baixo rendimento.

Imagem 02 - Escola Estadual Humberto de Campos



Fonte: Base de dados pesquisa PPGECH-UFAM, 2022

4.10 Acervo dos livros paradidáticos das bibliotecas das escolas pesquisadas

A seguir disponibilizamos título e sinopses de alguns livros paradidáticos disponíveis nas bibliotecas das duas escolas pesquisadas que apresentaram histórias os quais sugerimos aos professores utilizarem em suas aulas e explorar as ciências de forma inclusive interdisciplinar.

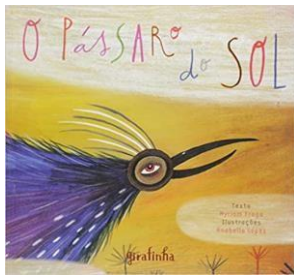
Dentre o acervo de livros paradidáticos que consta na biblioteca da Escola Estadual Gonçalves Dias, analisamos 10 livros, e os que constam na biblioteca da Escola Estadual Humberto de Campos, analisamos 12 livros, os quais podemos trabalhar tanto às ciências - citamos os conhecimentos científicos; quanto à interdisciplinaridade - sugerimos as disciplinas, pelas histórias que apresentam.

Alguns desses livros foram adquiridos por doações ou pelo PNLD - Programa Nacional do Livro e do Material Didático, este programa avalia e disponibiliza livros didáticos literários e materiais didáticos gratuitamente para as escolas públicas. O Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017, unificou o PNLD e o PNBE. Para receber os livros didáticos do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é necessário que a escola pública participe do Censo Escolar do INEP e que a rede à qual está vinculada ou a escola federal tenham feito adesão formal ao programa, conforme preconiza a Resolução CD/FNDE

nº 42, de 28 de agosto de 2012. (BRASIL, 2018), os livros chegam às escolas diretamente da editora pelos correios.

A seguir apresentamos¹⁶ os livros paradidáticos* analisados nas bibliotecas das escolas pesquisadas:

- O Pássaro do Sol: Myriam Fraga (2018)



Sinopse: Há muitos e muitos anos, esta terra pertencia aos índios, que viviam alegres e livres pela floresta. A vida era tranquila e havia caça e pesca em abundância. Os rios lhe davam uma água límpida e pura, e eles viviam em grandes famílias. Eles reverenciavam seus deuses: Coaraci – o sol -, Jaci – a lua, senhora dos frutos e Tupana, senhor das coisas incompreensíveis, que lhes falava, às vezes, pela voz do trovão. A vida corria fácil e bonita, mas os homens não estavam inteiramente satisfeitos. Faltava-lhes uma coisa preciosa: o calor e a luz do fogo, que morava no céu, guardado a sete chaves no palácio do sol. Quem seria corajoso, forte, astucioso e prudente para roubar o fogo sem que o sol desconfiasse? O pássaro do sol, Essa é uma versão da lenda indígena da descoberta do fogo.

- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Religioso - Empírico

- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Geografia, História, Artes.

- Farra no quintal: Edith Chacon (2018)

O livro "Farra no quintal" é um jogo com rimas e sons. O gato, o pato, o rato e um sapato se juntam na história para criar uma grande confusão. No final da história há um convite ao leitor para que siga adiante e continue com a brincadeira.

- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico

- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Geografia, Artes.



- Eudora e Eulália* Camila Filinger (2018)



Eudora e Eulália são personagens opostas, mas complementares, e por meio delas a autora, Camila Fillinger, mostra aspectos da convivência mútua e a importância da diferença para gerar equilíbrio. Eudora e Eulália são personagens opostas, mas complementares, e por meio delas a autora, Camila Fillinger, mostra aspectos da convivência

¹⁶ Imagens dos livros retirados da fonte: www.google.com.br

* PNLD - Programa Nacional do Livro e do Material Didático

mútua e a importância da diferença para gerar equilíbrio. A obra também é permeada de menções ao ato de costurar e aos movimentos exercidos durante a atividade.

- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico
- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Geografia, Educação Física, Artes.

- Pé de Uva, Mão de Menino* Roberta Asse (2018)

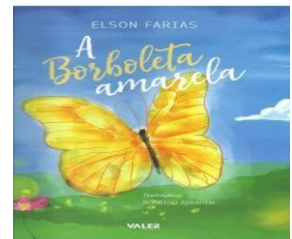


Vito gosta de conversar com as uvas. Lorena tem talento para cozinhar. Na infância, os irmãos brincam nos vinhedos e vivem na casa que foi dos tataravôs, imigrantes Italianos que fincaram raízes no sul do Brasil. Mas quando crescem cada um segue seu caminho nessa história bordada de obrigações, vontades, heranças e saudades. Livro traz também uma diversidade de informações sobre a imigração, colheita das uvas, gastronomia, vocabulário e geografia da região.

- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico
- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Geografia, História, Educação Física.

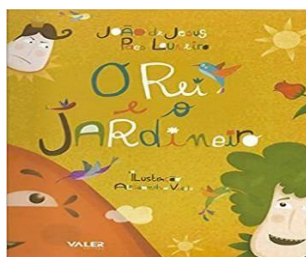
- A borboleta Amarela: Elson Farias (2021)

A borboleta Espalha o pólen pelas flores e pelos rios. E, de vez em quando, levanta-se, em rovoada, brilhando sob o sol. O passeio da borboleta entra pela janela, mostra a leveza do seu movimento que faz transparecer os ciclos da vida e o mistério da transformação de todos os seres, a metamorfose, o tempo para o início, meio e fim da natureza e do planeta.



- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico - Religioso
- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Educação Física, Artes.

- O rei e o jardineiro: João de Jesus Paes Loureiro (2021)



Os Jardins, os perfumes e as cores são importantes para nos alegrar. O rei malvado tentou acabar com as flores do País do Sol. Encarcerou o jardineiro. Os pássaros morreram, e, da terra onde eles caíram, nasceram rosas, a força da natureza. Para nós fica a mensagem: não se pode impedir que uma lei que nos ultrapassa seja cumprida, e nem que a alegria seja apagada.

- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico

- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Geografia, Artes.

- Érica e os girassóis: James Maynew (2001)

Érica é uma menina de 06 anos que adora ir com sua avó ao Museu de Arte. Em cada visita, Érica se envolve em aventuras que dão vida aos personagens das obras de arte. O mundo dos renascentistas, dos impressionistas e dos pós-impressionistas é fantasticamente apresentado às crianças numa linguagem clara e muitas ilustrações divertidas. Cinco famosas pinturas pós-impressionistas ganham vida para Érica neste livro de aventuras no Museu de Arte. Érica tenta pegar algumas sementes de girassol do quadro de Van Gogh, mas o vaso cai e as flores ficam esparramadas pelo chão. Uma garota, Mimi, de uma pintura próxima, tenta ajudar, mas quando seu cachorrinho resolve aprontar... que confusão!



- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico

- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Geografia, História, Artes.

- Aventura da escrita História do desenho que virou letra: Lia Zatz (2012)



Este livro faz uma viagem fascinante pela história da escrita, tempo em que as pessoas viviam em cavernas e nelas faziam desenhos e pinturas, não se sabe ao certo com que intenção. Veremos como alguns povos antigos, como os sumérios, egípcios e chineses, foram transformando esses desenhos em sinais e, depois, em diferentes tipos de alfabeto. E também como os suportes usados foram sendo trocados para facilitar à escrita. O

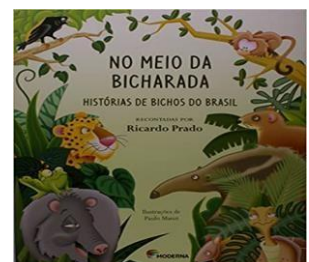
livro mostra várias figuras geométricas, sobre a leitura antiga dos números e como contavam seus animais. Também sobre a tecnologia e sua invenção.

- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico

- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Geografia, História, Matemática, Artes.

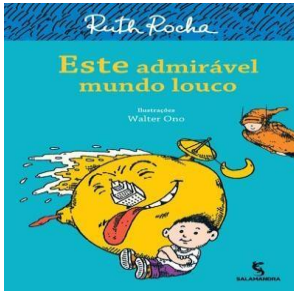
- No Meio da Bicharada. Histórias de Bichos do Brasil:* Ricardo Prado (2018)

O escritor reconta neste livro onze histórias criadas por diferentes povos indígenas do Brasil e coletadas por diversos autores ao longo dos cinco séculos de convívio, raramente pacífico, entre os novos e os antigos habitantes da terra do pau-brasil. Ao final de cada reconto, o autor explica quem foi o pesquisador responsável pela coleta e transcrição de cada história, originalmente transmitida pela arte, sempre renovada, dos contadores de histórias.



- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico
- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Geografia, História, Artes.

- Este Admirável Mundo Louco: Ruth Rocha (2012)



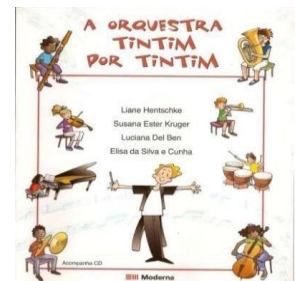
Este admirável mundo louco é composto por três contos que exploram a temática futurista: No primeiro, um extraterrestre revela suas impressões sobre o planeta Terra, um mundo "habitado por seres que moram empilhados". O segundo descreve uma metrópole do futuro e as extravagâncias das pessoas por causa do trânsito; O terceiro é ambientado em uma escola que oferece educação de forma limitada, onde as crianças devem ficar dentro de potes de vidro.

- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico
- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Geografia, História, Artes.

- A Orquestra Tin-tim por Tin-tim: Elisa da Silva e Cunha, Liane Hentschke, Susana Ester Kruger, Luciana Del Bem (2005)

A música está sempre presente nos diferentes momentos de sua vida, despertando emoções e sentimentos diversos. Neste livro você conhecerá uma orquestra, seus instrumentos, o papel do maestro, dos instrumentistas, da partitura, da batuta... E compreenderá como o mundo da música de orquestra pode ser deslumbrante.

- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico
- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, História, Artes.



- O circo das formas:* Marco Haurelio (2018)



O autor criou um cordel superdivertido para falar das formas. A chegada de um circo a uma cidade do interior, com a apresentação dos artistas evocando as formas que, muitas vezes, passam despercebidas. Cada atração é mostrada uma forma geométrica diferente. O nome "Literatura de Cordel" veio de Portugal. Cordel significa barbante, corda, e lá, os chamados folhetos de cordel eram expostos pendurados em um varal de corda. No Brasil, esse gênero poético ganhou vida própria e popularizou-se a partir do Nordeste.

- Tipos de Conhecimento: Científico - Filosófico - Empírico
- Interdisciplinaridade: Português, Ciências, Geografia, História, Matemática, Artes.

Esses foram alguns dos livros analisados nas bibliotecas das escolas onde realizamos a pesquisa sobre os livros paradidáticos que neste trabalho sugerimos aos professores a possibilidade de utilizarem como ferramenta em suas aulas para o ensino das ciências, levando o conhecimento científico aos seus alunos, de forma lúdica e pela imaginação como uma brincadeira levada a sério, sabendo que este conhecimento é importante para futuros estudantes pesquisadores.

4.11 Estudo de caso como pesquisa de um fenômeno educacional

Devido ao tempo para planejamento de aprendizagem, neste novo momento acadêmico, em uma das escolas a diretora solicitou que fosse gravado um vídeo explicando do que se tratava a pesquisa e encaminhasse para ela que disponibilizaria para os professores, e depois enviasse o link para que ela encaminhasse para aqueles interessados em responder, assim foi feito. Enviamos as perguntas pelo *whatsapp* e o questionário pelo *google forms* disponível por *link* para responderem a respeito dos livros paradidáticos, se utilizam em suas aulas, como usam ou utilizaram e se vêem neles uma forma de despertar o interesse pela ciência aos alunos do ensino fundamental I, visto que são livros que não fazem parte do repertório utilizado no dia a dia de alguns professores para o conteúdo de suas disciplinas.

Buscamos com o questionário e a entrevista alcançar o segundo e terceiro objetivos desta pesquisa, identificando se os professores e as professoras das duas escolas já utilizam os livros paradidáticos e quais utilizam e investigando se há possibilidade de explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando esses livros. Para tanto realizamos um questionário e entrevistas com os professores, baseada em Lakatos e Marconi (2003, p. 196), onde dizem que a "entrevista tem como objetivo principal a obtenção de informações do entrevistado, sobre determinado assunto ou problema". No caso do investigador qualitativo, a entrevista surge com um formato próprio e segundo Severino (2007, 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. Sabemos que há diferentes tipos de pesquisa e a escolha de qual delas será utilizada no trabalho depende do objetivo do entrevistador.

Escolhemos trabalhar a pesquisa como 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, em um estudo qualitativo, o tipo adequado de perguntas nunca é muito específico, Ludke e André (1986, 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. Este trabalho se direcionou a estratégia de pesquisa de um estudo de caso múltiplo, pois segundo Yin (2001, p, 25) se quer saber *quem* participou de um determinado fenômeno, deve ser feito um levantamento entre as pessoas envolvidas (sujeitos da pesquisa), examinar registro (livros paradidáticos) e se quiser saber *por que* acontece o evento deve-se esquematizar uma série mais abrangente de informações (revisão de literatura) e realizar entrevistas, e se a investigação levantar questões do tipo *como* em mais de um local (duas escolas) esse seria um estudo de caso múltiplo.

Yin (2002, p. 27) cita ainda que um estudo de caso é uma estratégia para se estudar acontecimentos contemporâneos, dentro de uma vida real, em que se tenta compreender uma situação da realidade em que se investiga, onde essa compreensão se realiza através de uma pesquisa sobre um ambiente, ações e interações, acontecimentos, comportamentos do sujeito, de uma situação ou um fenômeno em particular.

No decorrer deste trabalho falamos que os livros paradidáticos são poucos explorados em sua utilização, e em entrevista com os professores fica claro que poucos professores nas escolas pesquisadas utilizam os livros paradidáticos como uma ferramenta de aporte para o aprofundamento dos conteúdos de suas disciplinas.

Yasuda e Teixeira (1997, p.167) contam que em pesquisa desenvolvida onde foram coletados quinze diários de campo, perceberam que “quase não se cria oportunidade na sala de aula para leitura e manifestação das impressões suscitadas por esses textos”. Da mesma forma que percebido em nossa pesquisa, em que na sua maioria, os professores das duas escolas pesquisadas do ensino fundamental I, não criam a oportunidade de leituras em suas aulas com essa ferramenta disponível nas bibliotecas das escolas, que são distribuídas anualmente nas escolas pelo PNBE, os professores da matéria que mais utilizam os livros paradidáticos é de Língua Portuguesa.

Pelas pesquisas bibliográficas nota-se que os livros paradidáticos podem contribuir com o professor nas questões de aprofundamento dos conteúdos discutidos em sala de aula, pois estes na sua maioria trazem conceitos relacionados às situações recorrentes dos estudantes o que podem tornar-se um aliado por empatia, os estudantes se identificarem em algumas situações apresentadas principalmente relacionadas a brincadeiras, aos animais, e as relações social e familiar. Portanto, esperava-se que sua adesão na escola fosse maior do que

detectada nas pesquisas, ou seja, que os livros paradidáticos fossem utilizados habitualmente para as leituras.

Por entendermos que este estudo se direciona de forma singular para o livro paradidático e enxergamos que para alcançar os objetivos dessa pesquisa, a investigação no se deu por entrevistas, para se desenvolver uma interação entre entrevistado e entrevistador e de forma semiestruturada, pois como dizem Ludke e André (1986, p.33), as perguntas não tão específicas dão a liberdade aos entrevistados, no caso os professores e professoras, de colocar suas opiniões sobre o assunto afinando o resultado para alcançar os resultados mais transparentes e mais próximos possível da realidade em sala de aula.

4.12 Questionário

Como citamos, 14 professores participaram de nossa pesquisa, na tabela 01 apresentamos os dados obtidos do questionário encaminhado pelo *google forms*, viabilizado por um *link* aos professores que ministram disciplinas do ensino fundamental I, que responderam de forma voluntária e anônima. Esta tabela refere-se à identificação do perfil dos sujeitos da pesquisa.

Tabela 01 - Perfil dos professores e professoras, sujeitos da pesquisa.

Sexo %		Idade (anos) %				Autoidentificação étnica %			Tempo de atuação (anos) %		
Fem.	Masc.	Acima de 20	31 a 40	41 a 50	Acima de 50	Branca	Parda	Professor *	Até 10	11 a 20	Acima de 20
85,7	14,3	7,1	28,6	42,9	21,4	14,5	64,2	21,3	42,8	42,9	14,3

*Resposta de professores (as), sobre sua etnia.

Fonte: Base de dados pesquisa PPGECH-UFAM, 2022

Nos dados da tabela 01, observa-se uma participação mais efetiva dos profissionais no gênero feminino que corresponde 85,7%, enquanto o quantitativo masculino é de 14,3%. Corroborando com a teoria da feminização do magistério que sempre teve uma presença maior do gênero feminino e dependendo da disciplina ministrada, pouco se vê professores na área, principalmente na pedagogia que ministra as matérias dos anos iniciais, que inclusive é o foco dessa pesquisa, 4º e 5º anos. As idades dos sujeitos da pesquisa variam entre 30 a 50 anos em média, e a renda familiar segundo informaram no questionário fica em média de 03 a 05 salários mínimos, sendo que 64,3% dos entrevistados são solteiros (as)/divorciados (as) e 35,7% casados (as).

Percebe-se também que a idade entre 41 a 50 anos, corresponde ao mesmo quantitativo do tempo de atuação, entre 11 a 20 anos o que nos faz acreditar que esses professores e professoras com idade maiores, também tem o tempo maior de experiência no magistério, esses dados nos faz refletir sobre a maioria das respostas a seguir que vamos dispor tanto do questionário, quanto da entrevista, em que percebemos que poucos professores se familiarizam com os livros paradidáticos.

Apresentamos a tabela 02 referente às respostas obtidas quanto à utilização dos livros paradidáticos pelos professores e professoras, sujeitos da pesquisa atendendo ao segundo objetivo específico deste trabalho.

Tabela 02 - Utilização de livros paradidáticos nas aulas

Perguntas	Sim %	Não%	Às vezes %	Poucos /talvez %
Você já utilizou livros paradidáticos para trabalhar ciência?	7,1	57,1	28,6	-
Você utiliza livros paradidáticos em suas aulas?	35,7	57,1	7,1	-
Pensando em um contexto geral, há dificuldades para utilizar os livros paradidáticos nas aulas?	21,4	57,1	21,4	-
Você acha que podemos explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando os livros paradidáticos	100,0	-	-	-
Você já realizou algum tipo de adaptação em seu planejamento de aula para tornar os livros paradidáticos como recurso de sua aula?	50,0	42,9	7,1	-
Na escola que você trabalha constam livros paradidáticos na biblioteca?	64,3	14,3	-	21,4
Os livros disponíveis na biblioteca da escola têm conteúdos que podem ser trabalhados com as ciências?	35,7	28,6	-	35,7

Fonte: Base de dados pesquisa PPGECH-UFAM, 2022

Na tabela 02, buscamos conhecer no questionário aplicado pelo *google forms* o nível de utilização e conhecimento dos professores sobre os livros paradidáticos, para a partir daí sabermos como conduziríamos a pesquisa nessas duas escolas escolhidas e as perguntas que seriam formuladas nas entrevistas. Analisando as respostas dos professores na tabela 02, sobre a utilização dos livros paradidáticos, percebemos que pelo menos uma média de 60% dos professores/professoras, não utilizam ou tem dificuldades de trabalhar

com os livros paradidáticos, e que a maioria tem o conhecimento da existência dos livros paradidáticos na biblioteca e concordam que esses livros podem ser trabalhados o conhecimentos científico e o senso comum. Com esses dados acreditamos que este trabalho pode contribuir com os professores sobre um conhecimento mais aprofundado para a utilização dos livros paradidáticos nas suas aulas, como também o conhecimento epistemológico dos livros paradidáticos para o ensino da ciência e a interdisciplinaridade no ensino fundamental I.

A seguir disponibilizamos um quadro com as respostas dos professores/professoras sujeitos desta pesquisa sobre suas opiniões a respeito do uso dos livros paradidáticos, realizamos essa pergunta no questionário do *google forms* de forma livre para conhecer sobre o que os professores pensam em relação aos livros paradidáticos e o que de relevante podem esses livros trazer para as aulas.

Quadro 03 - Opinião dos professores sobre uso dos livros paradidáticos

P = Professores/ Professoras	Em sua opinião, qual é a importância do uso de livros paradidáticos nas aulas das disciplinas em geral?
P1	Dar novos olhares de forma didática tornando a aula mais lúdica.
P2	Um material muito importante para facilitar o aprendizado
P3	Para guiarem o professor em trabalhar com o público com deficiência de forma eficiente e pedagógica
P4	Estimula o processo de leitura, melhora o aprendizado, trabalha com temas diversificados. Ajuda no processo de ensino e aprendizagem como um todo.
P5	Porque trabalhamos todos juntos acompanhando a leitura e suas atividades
P6	Nós já utilizamos os livros que a SEDUC repassa
P7	Ampliar os conhecimentos em vários aspectos
P8	Um suporte a mais
P9	Trabalhar a leitura dos alunos e o conhecimento que o mesmo trás
P10	Muito importante, auxilia muito na melhor compreensão dos temas
P11	Leitura
P12	Ajuda bastante na aprendizagem
P13	Suporte importante.
P14	Importante para dar uma sequência no conteúdo

Fonte: Elaborado pela autora, 2022

No quadro 03, buscamos a opinião dos professores a respeito dos livros paradidáticos, a intenção foi conhecer sobre o que cada professor/professora que participaram de nossa pesquisa pensa a respeito desses livros e sua contribuição para as aulas. Observamos que os

professores enxergam os livros paradidáticos positivamente nas aulas e acreditam que sejam um suporte para aulas, O P9 compartilhamento com a mesma proposta desta pesquisa, onde ver nos livros paradidáticos uma ferramenta de aprimoramento para leitura e aprofundamento do conteúdo das disciplina com história apresentada pelo livro.

Segundo Ward *et al* (2014, p.86) quando os alunos 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.

4.13 Entrevista

Pretendeu-se com a metodologia aplicada em entrevista uma aproximação com os professores para ouvi-los de forma mais direta, sobre a dinâmica de suas aulas, as que se tornam mais significativa e está mais próximo de alcançar seus objetivos em sala de aula, principalmente no que tange as ciências, possibilitando aos estudantes desde cedo estarem inseridos ao conhecimento científico, sabendo-se que esse conhecimento para as crianças é também um conhecimento e a compreensão do mundo que as rodeiam e nessa compreensão a sua transformação. Extraímos para este trabalho apenas a resposta central dos professores (as) de cada pergunta realizada.

Na tabela 01 e quadro 03, identificamos o conhecimento e utilização dos livros paradidáticos pelos professores, na entrevista buscamos nos aprofundar mais a respeito dessa questão, pois apesar de já ter uma pergunta formulada, os professores poderiam falar mais livremente sobre o que pensam a respeito dos livros paradidáticos e a partir daí identificar de forma mais consistente a utilização desses livros pelos professores/professoras nas escolas. Como já tínhamos a informação pelo questionário, que a maioria não utiliza ou tem dificuldade de utilizar esses livros, perguntamos, caso utilizam os livros ou já tinham utilizado se podiam citar quais os livros e se viam neles a possibilidade de trabalhar a ciência, obtivemos resposta de cinco professores/professoras que informaram nome de livros que costumam usar nas aulas, como: Eureka, Trazmundo e pegavento, revista de ciências, Catarina e o lagarto. Mas percebeu-se que as respostas dos livros utilizados foram para estudos direcionados a matéria de ciências ou Língua Portuguesa e não para a ciência, que é nossa proposta. Os demais professores informaram não saber e dentre as mais diferentes respostas, algumas surpreenderam.

Esclarecemos que a identificação dos sujeitos neste momento do trabalho não se refere a ordem do quadro 03, apenas para enumeração de respostas, visto que são apresentadas mais de uma resposta da entrevista dos professores/professoras.

A seguir disponibilizamos as respostas dos professores referente a utilização dos livros paradidáticos.

P1:"Nunca tinha ouvido falar desse tipo de livro, infelizmente"

P2:"Nenhum que eu conheça".

Cogitamos sobre os professores não conhecerem os livros paradidáticos, estando no magistério algum tempo, como se observa na tabela 01, que inclusive são livros distribuídos nas escolas pelo Ministério da Educação às escolas pelo Programa Nacional Biblioteca da Escola - PNBE. Esta constatação nos estimula mais na realização deste trabalho a levar ao conhecimento dos professores dessas escolas na quais realizamos a pesquisa, pois conforme Assis e Carvalho (2008, p.2) os textos alternativos, como os livros paradidáticos, são estratégias metodológica eficaz no que tange a articulação entre conceitos científicos básicos e a realidade do aluno, e que podem promover o prazer em sua leitura pelos estudantes, utilizando-os como instrumento de ensino e aprendizagem das ciências.

Os professores, muitas vezes, não conseguem tempo para selecionar esses livros e ver àqueles que seus estudantes mais se identificariam, mas podem solicitar apoio à funcionária que atende na biblioteca da escola, pois está ali no dia a dia, e recebe os livros que chegam, está mais familiarizada com o título dos livros que estão dispostos na biblioteca.

A próxima pergunta na entrevista feita para os professores foi relacionada à dificuldade que eventualmente podem ter para utilizar os livros paradidáticos em suas aulas: quatro professores/professoras responderam não ter dificuldades, enquanto os demais responderam não ter conhecimento sobre trabalhar com esses livros:

P3:"Quanto à realização da experiência solicitada no projeto"

P4:"Nunca tive formação continuada para isso"

P1:"Falta de conhecimento"

Estas respostas chamou a atenção de forma positiva para a pesquisa, pois percebeu o quanto esta pesquisa se faz importante para levar tal conhecimento aos professores e professoras. Sobre a primeira resposta relacionada à dificuldade de utilizar os livros paradidáticos para trabalhar as ciências, o sujeito da pesquisa entendeu nossa proposta e percebeu sua dificuldade em utilizar os livros paradidáticos nas suas aulas relacionando-os ao conhecimento científico, o que nos confirma sobre a importância desse trabalho junto aos professores como aporte em suas práticas pedagógicas para o ensino de ciência.

Quanto às outras duas respostas de um professor (a), também chamou atenção, pois dela pode incentivar a formação continuada relacionada à utilização desses livros paradidáticos na escola, acreditando que estes livros são muito ricos em conhecimento e podem trazer uma gama de estratégias para as leituras, escrita, socialização e ciências para as crianças na sala de aula.

Na resposta de um professor (a) sobre P5: “Dificuldade em relação à leitura e interpretação por problemas de aprendizagem na leitura”, os livros paradidáticos pela ludicidade, colorido e história, podem ajudar os professores, professoras, a trabalhar nessa questão de leitura e interpretação e os problemas de leitura, pois acreditamos que esses livros chamam a atenção das crianças e podem despertar a curiosidade pelas histórias que neles se apresentam, aguçando assim a necessidade desses para aprender a ler e descobrir o que aquela história traz de interessante com aquelas figuras e imagens coloridas que eles vêem.

Nas respostas a seguir tratamos sobre as dificuldades em utilizar os livros paradidáticos:

P6: “Falta do material para uso individual”

P7: “Minha disciplina não tem livro”

Em relação a essas duas respostas, percebe-se que talvez os professores (as) não tenham conhecimento do acervo dos livros paradidáticos ou não frequentam a biblioteca de suas escolas, no caso da primeira resposta, se de fato acontecer daquele livro específico ter uma quantidade pequena, pode-se utilizar das metodologias ativas, leitura em pares, socialização na sala de aula da leitura feita em casa, trazer para sala de aula o que entendeu, aprendeu, sala de aula invertida, leitura em casa, atividade na escola, trabalho em equipe, leitura coletiva.

Na segunda resposta identificamos professores das disciplinas de arte, educação física e ensino religioso, a nossa proposta foi justamente levar aos professores esses conhecimentos dos livros paradidáticos, e demonstrar que todas as disciplinas têm um livro paradidático que pode ser trabalhado em sala de aula e encontrado na biblioteca das duas escolas, livros que podem trabalhar com suas disciplinas, os quais inclusive foram citados neste trabalho sobre a interdisciplinaridade.

A próxima pergunta foi direcionada se há fatores que dificultam a utilização desses livros:

- Somente 03 professores (as) responderam que não existem fatores que dificultam a utilização dos livros paradidáticos, disponibilizamos outras respostas dos professores/professoras:

P8: “A falta de opção de livros”

P6: “Poucos livros com temas voltados para a disciplina”

P9: “A escola ou secretaria de educação não nos disponibilizou”

Como falamos acima, nas bibliotecas das escolas constam livros para trabalhar na sala de aula, inclusive trazemos sugestões desses livros, acreditasse que os professores, não frequentam habitualmente a biblioteca das escolas, inclusive esta foi umas das perguntas que fizemos tanto para os professores, quanto à funcionária que atende nas bibliotecas das duas escolas e confirmaram que poucos professores/professoras emprestam os livros e quando emprestam é geralmente da disciplina de língua portuguesa e/ou ciências.

Assis e Carvalho (2008, p. 03) falam que os textos trazidos nesses livros possuem características que mostram a ciência integrada ao cotidiano, levando o estudante a perceber a atividade intelectual da criação humana como elemento integrante de um contexto social, político, econômico e tecnológico do mundo atual e que essa ampla visão pode contribuir para o ensino formal dos conteúdos relacionado às ciências.

O PNBE distribui livros paradidáticos nas escolas cadastradas, e pelo acervo encontrado nas duas escolas, percebemos que são escolas cadastradas e que recebem livros periodicamente, inclusive na escola Gonçalves Dias a funcionária informou que periodicamente recebem livros paradidáticos na escola.

Perguntamos aos professores sobre as dificuldades encontradas durante a pandemia, como aconteceram às aulas remotas, como foi o apoio das escolas ou da Secretaria de Educação durante esse período.

Os professores falaram sobre a dificuldade de utilizarem o ensino remoto¹⁷ visto que não tinham o conhecimento suficiente sobre as plataformas digitais, e foram surpreendidos com essa forma de ensino que até aquele momento era desconhecido para a maioria. A principal dificuldade foi à participação dos estudantes, principalmente o interesse pelas aulas, por questão também de apoio das famílias, Dificuldade de utilizar as ferramentas de internet e realização das atividades pelas crianças.

Devido a todas essas dificuldades nas aulas remotas, despertou o interesse em saber com os professores se utilizaram livros durante o período de pandemia, nas aulas remotas, se os professores tabalharam/utilizaram os livros para leitura.

- 05 professores responderam que não trabalharam com livros, os demais disseram que passavam assunto dos livros para lerem e a partir daí responderem alguns questionamentos sobre o assunto, os demais responderam que não utilizaram livros para leitura.

Em decorrência de não poder conversar diretamente com os estudantes e saber suas expectativas com os livros, das leituras, como aceitam esse momento, quais livros chamariam mais sua atenção, então, perguntamos aos professores como os alunos recebem o momento de leitura e o envolvimento deles na sala de aula em relação a este momento e aos livros que lhes são apresentados. Infelizmente pelo que observamos a respeito da utilização desses livros em suas aulas, obtivemos poucas respostas, a respeito desse momento de leitura, na verdade o que foi observado é que somente professores que ministram a disciplina de língua portuguesa responderam:

P10: “Eles gostam muito de ler com ludicidade, cada um ler um trecho para que haja a minha explicação depois de cada parágrafo que lemos. Na maioria das vezes conseguia superar as dificuldades ao longo prazo com muita prática a cada dia”.

P11: “Eles participam desde que a leitura os envolvam e chame a atenção e não seja muito longa”

¹⁷ Que pode ser acessado e operado a distância, por meio de uma linha de comunicações. Dicionário michaellis. 2022.

P5: “Sim, eles fazem as leituras, gostam bastante. Porém precisam sempre de estímulos por apresentar dificuldades na compreensão das palavras e conseqüentemente da história. Mas eles apreciam bastante quando fazemos a leitura juntos.”

P6: “Sim, são feitas leituras individuais e coletivas”.

Sobre a utilização dos livros paradidáticos pelos professores da escola a maioria na entrevista informou que não utilizam os livros dispostos na biblioteca, os que manifestaram de forma expressiva a utilização dos livros paradidáticos foram o de Língua Portuguesa, constatado pela informação da funcionária da biblioteca.

Percebe-se a contribuição desta pesquisa sobre os livros paradidáticos para incentivar pais e professores no despertar de futuro leitores, futuros pesquisadores, a união dos livros paradidáticos e o ensino de ciência na escola todos ganham professores, estudantes e quiçá a humanidade, imaginando que alguns desses estudantes enveredarão o interesse para as pesquisas científicas.

4.14 Análise dos Dados

Para análise dos dados nos baseamos em Bardin (1977, p. 95) quando fala sobre as diferentes fases da análise do conteúdo: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Na pré-análise é a análise inicial do trabalho de pesquisa, onde são pensados problemas, temas, a organização e sistematização das ideias, acontecem às mudanças, a elaboração para o aprimoramento e enriquecimento da pesquisa e do trabalho, em que nesta primeira fase acontece em três missões, a escolha de documentos para análise, as hipóteses e os objetivos e elaboração dos fatores que fundamentam o trabalho final. Bardin (1977) cita ainda leituras sistemáticas dos documentos que podem ser flutuante - onde consiste em fazer as leituras dos documentos "aleatórios" se deixando levar pelo seu conteúdo e deles extrair o que pode ser importante e necessário para ser contemplado em seu trabalho; e a escolha de documentos - onde faz uma pesquisa predeterminada de um determinado assunto, tema, e assim está aberta para opinião dos teóricos relacionados aos temas em pauta, onde podemos conversar com esses teóricos, acatando ou refutando seus pensamentos a respeito do que está sendo discutido no trabalho.

Bardin (1977, p. 96) fala também sobre a análise de conteúdo na constituição de um *corpus* que é o conjunto de documentos analisados para compor os trabalhos, o documentos

que dependem de escolhas, seleções e regras e dentre as regras que Bardin cita, elegemos para nossa pesquisa a que mais se apropria de nossa pesquisa as quais utilizada para nossa interpretação final dos documentos e compor o corpus deste trabalho, a *Regra de pertinência*: onde os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise.

Bardin (1977) diz que leituras sistemáticas dos documentos podem ser “flutuante” - onde consiste em fazer as leituras dos documentos "aleatórios" se deixando levar pelo seu conteúdo e deles extrair o que pode ser importante e necessário para ser contemplado um trabalho; e a escolha de documentos - onde faz uma pesquisa predeterminada de um determinado assunto, tema.

Mediante a citação de Bardin refletimos sobre o desenvolvimento deste trabalho e das leituras dos autores os quais enriqueceram esta pesquisa, como Dalcin (2007) ao afirmar que os livros paradidáticos circulam e são utilizados nas escolas há vinte anos, no entanto poucos estudos científicos se ver relacionado para caracterizar este gênero de livro ou compreender sua origem e funções pedagógicas, da mesma forma percebemos ao buscar pesquisas sobre os livros paradidáticos para compor no desenvolvimento deste trabalho, encontramos alguns como foi dito na revisão bibliográfica, que se direcionam a leituras ou em aplicação para o estudo em uma disciplina seja, estatística, física, matemática, mas nenhum que trabalhasse de forma pontual sobre ciência. Acreditamos que esta carência de estudos científicos cause impacto nas escolas, pois percebemos na aplicação do questionário e entrevista com os professores e professoras das escolas que em sua maioria não tem um conhecimento aprofundado sobre esses livros. Então quanto mais estudos se direcionar a este tema maior a possibilidades desses livros serem manuseados na escola, nas salas de aula.

Assim como Brandão e Micheletti (1997, p. 26) falam que a escola deveria desde as séries iniciais, considerar a literatura como atividade produtiva no sentido amplo, extrair dessas emoções de idéias, encontradas também nos livros paradidáticos, práticas pedagógicas para enriquecimento de suas aulas, discutir assuntos em pauta do dia a dia, que traga ao estudante interesse pelas aulas, leituras e ciência. A leitura não deve ser passível ao leitor, como um conjunto de histórias aleatórias, ou conjunto de palavras que estão no livro para leitura, mas como fonte de reflexão e de conhecimento, de interação entre autor e leitor e lhe atribua significações, para os estudantes essas significações também podem ser aplicadas em sala de aula, para aprimoramento dos conteúdos escolares.

O professor deve ter o cuidado ao disponibilizar um texto aos estudantes, pois cada um traz conhecimentos e expectativas diferentes e que nas leituras podem trazer interpretações diferentes. É importante que o professor conheça as concepções prévias dos estudantes e mediante tal conhecimento trabalhe os conteúdos, Assis e Carvalho (2008) que discuta as teorias científicas e articule os conhecimentos viabilizando a aprendizagem.

A leitura na escola é de suma importância para impulsionar o hábito de ler nas crianças, além de aprimorar o conhecimento e o desenvolvimento cognitivo do estudante é também enriquecedora de vocabulários, quanto mais se ler mais conhecimento adquirimos, por isso a leitura não deve ser vista apenas pela disciplina de língua portuguesa como bem vimos nesta pesquisa que é a disciplina que mais utiliza os livros nas bibliotecas das escolas, Campello e Silva (2018) dizem que a leitura é uma responsabilidade de todos os educadores da escola que devem se preocupar com formação de leitores competentes.

Assim como Campos e Perin (2021), Schwartzmann e Granato (2019) concordamos que os livros paradidáticos são apoio ao processo pedagógico em diversas disciplinas e fonte de ensino auxiliando os professores nas suas tarefas de formar seus estudantes. Apesar de nos depararmos com as dificuldades dos professores em trabalhar com os livros paradidáticos em suas disciplinas, primeiro por questão de conhecimento, e também na dificuldade de aliar estes às ciências, enfatizamos na questão de levar aos professores de escolas públicas o conhecimento sobre a exploração dos livros paradidáticos em suas aulas com o aporte didático nos conteúdos das disciplinas, pois muitos textos desses livros tratam dos conteúdos científicos Assis e Carvalho (2008) num contexto das relações científicas, tecnológicas, sociais e ambientais.

5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Falar de alfabetização científica, de ciência para todos, supõe pensar num mesmo currículo básico para todos os estudantes, como propõe, por exemplo, o National Science Curriculum Standards (National Research Council), (1996) e requer estratégias que evitam a repercussão das desigualdades sociais no âmbito educativo.

Cachapuz, Carvalho, Pérez, Viches (2005)

Acreditamos que uma criança, um 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. Na revisão bibliográfica para este trabalho foram encontradas publicações que tornam esta pesquisa fidedigna nas suas questões de ensinar ciências. O professor exerce uma função muito importante na vida do aluno, por isso pode contribuir de forma significativa no processo de ensino aprendizagem dos estudantes, melhorando seu interesse pela leitura, minimizando seu desinteresse e prováveis prejuízos que possam causar a falta da leitura em sua vida acadêmica, bem como aliar essa leitura trazendo a ciência para os conteúdos dos livros paradidáticos.

Nessa pesquisa buscamos conhecer e entender o que os livros paradidáticos podem oferecer de aprendizado e conhecimento nas matérias do ensino fundamental proporcionando aos professores desse ciclo de ensino conteúdos para tornar suas aulas mais significativas aos estudantes e ao currículo da escola, Assis e Carvalho (2008, p. 3) dizem que a interação entre o conhecimento novo e o conhecimento prévio que emergem, para o aprendiz, os significados dos materiais potencialmente significativos, os livros paradidáticos trazem história na qual a criança identifica pela sua experiência e vivência, histórias ficcionais que trazem percepções para a criança, como nos diz Libâneo (1985, p. 15) aprender é modificar suas próprias percepções, assim apenas se aprende o que estiver significativamente relacionado com essas percepções, o professor utilizando-se do seu conhecimento pedagógico pode trazer essa percepção nas crianças fazendo um elo da leitura com os hábitos e costumes das crianças, pois conhecem seus estudantes, inclusive na interação desses dois conhecimentos, levando o estudante a pensar entre teoria e prática, o que ler e o que vive entrelaçando conhecimento do senso comum e o conhecimento científico.

Em nossa proposta de pesquisa apresentamos os livros paradidáticos disponíveis nas bibliotecas das duas escolas estaduais pesquisadas, assim como realizamos questionários e entrevistas para investigarmos com os professores a utilização desses livros oferecidos para as escolas e a disposição para seu manuseio, e percebido pela pesquisa na maior parte do tempo ficam esquecidos nas prateleiras das bibliotecas das escolas, no entanto, trazem ricos conhecimentos para as aulas, sabendo o professor utiliza-los nos momentos de leituras, inclusive de todas as disciplinas do currículo.

Diante das pesquisas realizadas revisões bibliográficas nas revistas científicas, quanto na pesquisa *in loco* nas bibliotecas das escolas, percebe-se que os livros paradidáticos ofertam para as crianças, ludicidade, curiosidade, imaginação, ciência, relações interpessoais, senso comum, informação sobre diversidades culturais, além de trabalhar, socialização, interação

entre os estudantes durante a leitura, assim como Assis e Carvalho (2008), Campello e Silva (2018) e Schwartzmann e Granato (2019) concordamos que esses livros trazem aprendizagens significativas para os estudantes ao complementarem os livros didáticos em diferentes níveis de ensino.

Concluimos esta pesquisa com satisfação diante das respostas dos professores e professoras no questionário e na entrevista por despertar um interesse maior em dar continuidade a um novo trabalho, para levar aos professores de outras escolas conhecimento das potencialidades dos livros paradidáticos e sua contribuição com o ensino das ciências, abordando conhecimentos históricos científicos no decorrer da história, como enfatiza Assis e Carvalho (2008) mostrando aos estudantes que as teorias científicas são obtidas a partir do rigor do método científico. Percebemos nesta pesquisa a dificuldade dos professores de ensinar sobre a ciência e entenderem inclusive o que é o livro paradidático e qual a função deste, diante do relato pela maioria dos professores das duas escolas que pouco conhece ou não sabe como trabalhar com esses livros e quem conhece e busca são os professores de Língua Portuguesa para trabalhar no momento da leitura, interpretação de texto que durante a leitura muitas vezes usam de forma vertical e não linear Solé (1998, p. 33) considera que o problema no ensino de leitura não se situa no método, mas na conceitualização da leitura e como os professores as avaliam e as favorecem em suas propostas pedagógicas para ensiná-la.

Sabe-se dos desafios que a escola tem para que seus estudantes leiam corretamente, pois também da leitura depende sua escrita, seu aprendizado, sabemos também de grandes números no nosso país de analfabetos funcionais, que mesmo frequentando as escolas, não reconhecem letras e números, e não compreendem totalmente o sentido das palavras, do texto que leem. Os livros paradidáticos se adotados podem ajudar nesses desafios que a escola tem, iniciando-se o hábito da leitura na sala de aula e a possibilidade de imersão em um ambiente de leitura e interpretação de textos que estão de alguma forma, ligados à realidade do leitor (CAMPOS e PERIN, 2021, p. 07), pois a criança não veria nestes livros apenas uma atividade de leitura da matéria da escola, mas a possibilidade de entender o que acontece no mundo, a compreensão dos conceitos trabalhados de modo mais contextualizado, a articulação de diversos conceitos científicos ligados a sua realidade, contribuindo para a formação de um indivíduo crítico, reflexivo e criativo, com capacidade de ler e interpretar textos.

Dessa forma, levando em consideração os resultados obtidos e o que planejamos para a pesquisa deste curso de mestrado, podemos afirmar que atendemos positivamente aos

objetivos da pesquisa, aportando novos conhecimentos cientificamente sistematizados sobre o problema da pesquisa, que possamos com este trabalho de pesquisa incentivar os professores das escolas públicas do Município de Manaus no Amazonas a utilizarem em suas aulas os livros paradidáticos e em suas leituras aliar o conhecimento científico com as crianças incentivando-os a esse hábito e buscando no futuro que essas crianças possam realizar grandes feitos para o bem da humanidade, do planeta e, delas próprias. Oportunamente, outros estudos e pesquisas poderão aportar novas informações cientificamente sistematizadas sobre o tema.

6 REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência** - Introdução ao jogo e a suas regras. Edições: Loyola. São Paulo. 2005.

ARROYO, Miguel Gonzáles. **Indagações sobre currículo**: educandos e educadores: seus direitos e o currículo. Organização do documento Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento. – Brasília Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

ASSIS, Alice. CARVALHO, Fernando Luiz de Campos. **A postura do professor em atividades envolvendo a leitura de textos paradidáticos**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências Vol. 8 Nos 3, 2008.

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

BARBOSA, Ierecê dos Santos. PEIXOTO, Marco Aurélio Nicolato, TERÁN, Augusto Fachin. **Aprendizagem em espaços não formais**: didática, aprendizagem e epistemologia, *in* Temas sobre ensino de ciências em espaços não formais: avanços e perspectivas. UEA Edições. Manaus. 2016.

BEHRENS. Marilda Aparecida. **A prática pedagógica e o desafio do paradigma emergente**. Revista Brasileira Pedagógica. Brasília, v. 80, n. 196, p. 383-40, set/dez. 1999.

BERTICELLI, Ireno Antonio. **Currículo**: Tendências e Filosofia. In O Currículo nos limiares do contemporâneo. Marisa Vorraber Costa. (org.). 4ª. Edição. Lamparina editora. Rio de Janeiro. 2005.

BARDIN, Laurence. **Análise do conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Edições 70. São Paulo. 1977.

BOGDAN, Robert C. BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**: Uma introdução à teoria e aos métodos. Editora Porto Ltda. Portugal. 1994.

BRANDÃO, Helena H. Nagamine. MICHELETTI, Guaraciaba. Teoria e prática da leitura. In, **Aprender e ensinar com textos didáticos e paradidáticos**. São Paulo: Cortez. 1997.

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.

_____. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Disponível em: <https://www.fnede.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/biblioteca-na-escola/perguntas-frequentes>. Acessado em 11 de jun de 2021.

_____. 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.

_____. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Amazonense RCA - Ensino Fundamental anos iniciais**. 2018.

_____. RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012 . Plenário do Conselho Nacional de Saúde. Aprovar diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**. Brasília. Publicada no DOU nº 12 – quinta-feira, 13 de junho de 2013 – Seção 1 – Página 59.

_____. Ministério da Saúde. **Sobre a doença**. O que é o Covid-19. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>. Acessado em: 15 de junho de 2021

CACHAPUZ, Antonio. *et al.* **A Necessária renovação do ensino das ciências**. Editora: Cortez. São Paulo. 2005.

CAMPOS, Celso Ribeiro. PERIN, Andréa Pavan. **Paradidático: um estudo voltado para o ensino/aprendizagem de Estatística na escola básica**. São Paulo, 2021.

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

CANTO, Cleunisse Aparecida Rauen De Luca. BASTOS, Rogério Cid. **Avaliação dos Estilos de Aprendizagem em Universitários: Uma Revisão Sistemática**. *Revista Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial*, Florianópolis, v. 13, n. 1, 2020

CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean. *et al.* **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis - RJ, Vozes, 2008.

CIRIBELLI, M. C. **Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica**. Rio de Janeiro-RJ: 7Letras, 2003.

CHALMERS, A.F. **O que é ciência afinal?** Tradução: Raul Filker. Editora Brasiliense. 1993.

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.

FARIAS, Elson. **As aventuras de Zezé na Amazônia**. Editora Valer. 2001

_____. **A borboleta Amarela**. 1ª edição. Editora Valer. Manaus-Amazonas. 2021.

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.

FLORES, Rita de Cássia Viana. **“Viajando” com Jules Verne (1828–1905): aulas investigativas em matemática com ênfase no livro vinte mil léguas submarinas**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE. São Paulo, 2021.

FRABETTI, Carlo. **Alice no País das Ciências: Um passeio pela história da física**. tradução: Marcos Bagno. 1ª edição. Editora: Ática. São Paulo. 2013.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 23ª edição. São Paulo. Autores Associados. 1989.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

GADOTTI, Moacir. Romão, José E. **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**. 6. ed – São Paulo, Cortez, Instituto Paulo Freire. 2003.

GREENPEACE BRASIL. **O Dia é das florestas, mas o presente é sempre nosso**. Publicado em 20 de março de 2020. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/o-dia-e-das-florestas-mas-o-presente-e-sempre-nosso/>. Acessado em 15 de Set de 2021.

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

A PIRÂMIDE da aprendizagem de William Glasser. s/d. Disponível em: <<http://www.ceesd.org.br/piramide-de-aprendizagem-de-william-glasser/>>. Acesso em: 31 maio 2022.

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

ISCHKANIAN. Simone Helen Drumond, 2021. **Blogspot**. Acessado em 21 de Set de 2021. Disponível em: <http://simonehelendrumond.blogspot.com/2021/04/a-leitura-e-uma-viagem-fantastica-ao.html>

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.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática**; 5º Ed.; Goiânia: MF Livros, 2008.

_____. **Democratização das Escolas Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. Edições Loyola. São Paulo. 1985.

LOBATO, Monteiro. **O Poço do Visconde** - Edição comentada. Editora: Globinho. 1ª edição. 2010

LUDKE, Menga. ANDRÉ, Marly E.D.A. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**. Editora: EPU. São Paulo. 1986.

MACHADO. Ângelo. **O Livro do Pé**. 1ª edição. Editora: Lê. 2012.

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

MATOS, Eliane Melo de. MESSEDER, Jorge Cardoso. **Elaboração de um livro infantil com temas sociais: contribuições para educação científica**. Revista ARETÉ. Amazonas. 2019.

MORAIS, Ana Maria. NEVES, Isabel Pestana. FERREIRA, Sílvia. SARAIVA, Leonor. **A natureza da ciência na educação em ciência: teorias e práticas**. Praxis Educativa. Ponta Grossa. 2018.

Moran, J. M. (2018). **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre. Penso.

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.

SABER CIÊNCIA. **A ciência tem como objetivo explicar o mundo natural**. 2013. Disponível em: <https://saberciencia.tecnico.ulisboa.pt/artigos/o-que-e-a-ciencia-04.php>. Acessado em: 19 de Out. de 2020

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. **O pequeno Príncipe**. Tradução: Isolina Bresolin Vianna. São Paulo. Caminho Suave. 2015.

SICSÚ, Delma Pacheco. SANTOS, Noelma Cidade dos. PEREIRA, Tatiana Oliveira. **Presença da literatura infanto-juvenil Amazonense na escola**. Extensão em Revista. Amazonas. 2016.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23 edição. Editora Cortez. São Paulo. 2007.

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.

SOUZA, Aguinaldo Robinson de. NEVES, Laura Aparecida dos Santos. **O livro paradidático no ensino de física - uma análise fabular, científica e metafórica da obra de Alice no país do quantum: A física quântica ao alcance de todos**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física. São Paulo. 2016.

SOUZA, Lucia Helena Pralon de. ABRAHÃO, Ana Maria Carneiro. LOSADA, Terezinha. **Paradidáticos: uma proposta interdisciplinar**. Comunicación en CIDU. Rosario (Argentina). 2014

STUDART, N. (2019). **Inovando a Ensinagem de Física com Metodologias Ativas**. Brasília. Instituto de Física - Universidade de Brasília. Revista do Professor de Física, v. 3, n. 3, p. 1-24.

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.

TERÁN, Augusto Fachin. CASCAIS, Maria das Graças Alves. **Processos de Alfabetização Científica no Ensino Fundamental**. in Temas sobre ensino de ciências em espaços não formais: avanços e perspectivas. UEA Edições. Manaus. 2016.

THIESEN, Juares da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**. Vol. 13. Nº 39. Dez 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000300010>. Acessado em 29 jul 2022.

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

TYSON, Neil de Grasse, **Quer ensinar ciência aos filhos? Saia da frente deles**. 2018. Disponível em: <https://www.dailymotion.com/video/x6lqdyn>. Acesso em: 27 de outubro de 2020.

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.

YASUDA, Ana Maria B. Garcez. TEIXEIRA, Maria José Ciccone. A circulação do paradidático no cotidiano escolar. In Helena Brandão e Guaraciaba Micheletti, **Aprender e ensinar com textos didáticos e paradidáticos**. São Paulo: Cortez. 1997.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Daniel Grassi. 2ª Edição. Porto Alegre. Bookman, 2001.

7 APÊNDICES

APÊNDICE 1 – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS - questionário e entrevista

Universidade Federal do Amazonas

Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades

Questionário sobre: o despertar do olhar científico, partindo da leitura de paradidáticos no ensino fundamental I, em escolas públicas do Estado do Amazonas (Brasil).

Araci de carvalho Freitas, PPGE, UFAM, 2021.

Apresentação

Estamos realizando uma pesquisa no âmbito do mestrado em Ensino de Ciências e Humanidades, (PPGECH/UFAM) intitulada: “O olhar científico nos paradidáticos: uma análise nos livros em escolas públicas de Manaus no ensino fundamental I (Brasil)”, tendo como objetivo geral: Analisar as contribuições científicas de livros paradidáticos disponíveis em escolas públicas nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I, da zona centro-sul do Município de Manaus - Amazonas (Brasil) e os objetivos específicos: (i) Averiguar nas escolas quais livros paradidáticos existem nas bibliotecas, para divulgação científica aos estudantes do 4º e 5º anos do ensino fundamental I (ii) Identificar se os professores utilizam e como utilizam os livros paradidáticos nas suas aulas do 4º e 5º anos do ensino fundamental I; (iii) Investigar com os professores dos 4º e 5º anos do ensino fundamental I, de Escolas Públicas de Manaus, a possibilidade de explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando os livros paradidáticos. Não existem respostas certas nem erradas. Cada pessoa tem sua verdade e forma de compreender e explicar a realidade percebida. A participação é voluntária e anônima. Os dados serão utilizados somente pelos pesquisadores responsáveis para atender aos objetivos da pesquisa. Agradecemos sua importante colaboração.

Meios de utilização para entrevista: *google forms*, email, *whatsapp*, *google meet*.

I Bloco – dados de identificação e contexto

1- Estado: Amazonas Município: Manaus

1.1 Nível de atuação: () educação infantil () ensino fundamental 1-5 ano () ensino fundamental 6-9 ano () Ensino médio () EJA () Ensino superior

1.2 Sexo: () F () M

1.3 Idade:

1.4 Função: Docente () Gestor () Pedagogo () Outros. 1.5.1. Qual?

1.5 Tempo de atuação na área de educação:

1.6 Auto identificação étnica: () Branco () Negro () Indígena () Mestiço () Outra, qual? _____

1.7 Renda familiar:

() Até 1 SM

() 1-2 SM

- () 2-3 SM
 () 3-5 SM
 () Acima 5 SM

II Bloco dados sobre os objetivos da pesquisa

2.1. Aspectos gerais sobre a existência e utilização do livro paradidático nas aulas.

Opções	1.Totalmente em desacordo	2.Parcialment e em desacordo	3.De acordo	4.Totalmente de acordo
1. Você utiliza livros paradidáticos em suas aulas?	1	2	3	4
2. Você já utilizou livros paradidáticos para trabalhar ciência?	1	2	3	4
3. Tens dificuldade pensando em um contexto geral, para utilizar os livros paradidáticos nas aulas?	1	2	3	4
4. Você acha que podemos explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando os livros paradidáticos?	1	2	3	4
5. Você já realizou algum tipo de adaptação em seu planejamento de aula para tornar os livros paradidáticos como recurso de sua aula?	1	2	3	4
6. Na escola que você trabalha constam livros paradidáticos na biblioteca?	1	2	3	4
7. Os livros disponíveis na biblioteca da escola têm conteúdos que podem ser trabalhados com as ciências?	1	2	3	4

2.2. Como aconteceu as aulas remotas, no período de pandemia, quais as dificuldades encontradas?

2.3 Durante o período de pandemia, nas aulas remotas, você trabalhou com livros paradidáticos? Se trabalhou como foi utilizado?

Estaremos realizando uma entrevista oportunamente para conversamos mais livremente sobre a temática. Caso queira e possa colaborar participando, por gentileza nos informe seu e-mail e número de *whatsapp* para que possamos nos comunicar oportunamente e também enviar informações sobre a pesquisa.

Agradecemos sua importante colaboração.

Instrumento de Entrevista

1. O/A senhor (a) já utilizou livros paradidáticos para trabalhar ciência? Se sim, pode citá-los?
2. Em um contexto geral, o/a senhor (a) ver alguma dificuldade para utilizar os livros paradidáticos nas aulas?
3. Há fatores que dificultam essa utilização? Se sim, pode citá-los?
4. Como aconteceram as aulas remotas, no período de pandemia, quais as dificuldades encontradas?
5. Durante o período de pandemia, nas aulas remotas, o/a senhor (a), trabalhou com livros paradidáticos? Se trabalhou como foi utilizado?
6. O que o/a senhor (a) pensa a respeito do conhecimento comum relacionado ao conhecimento científico?
7. O/A senhor (a) pode citar alguns livros paradidáticos que em sua opinião podemos trabalhar ciência?

APÊNDICE 02 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE



Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Pesquisadora: Araci de Carvalho Freitas
araci.c.freitas@gmail.com

E-mail *

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa: "O Olhar Científico Nos Paradidáticos: Uma Análise Nos Livros Em Escolas Públicas De Manaus No Ensino Fundamental I", sob a responsabilidade da pesquisadora Araci de Carvalho Freitas, mestrande do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades, da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, celular: (92) 99623-2763, e-mail: araci.c.freitas@gmail.com, sendo a professora orientadora Dra. Suely Aparecida do Nascimento Mascarenhas (97) 3373-1180, e-mail: suelyanm@ufam.edu.br, da Universidade Federal do Amazonas, do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente de Humaitá-AM. O objetivo desta pesquisa é: Analisar contribuições científicas de livros paradidáticos disponíveis em escolas públicas nos 4º e 5º anos do ensino fundamental I, da zona centro-sul do município de Manaus - Amazonas. Os objetivos específicos são: Saber se os professores utilizam e como utilizam os livros paradidáticos nas suas aulas do 4º e 5º anos do ensino fundamental I; Verificar com os professores dos 4º e 5º anos do ensino fundamental I, de Escolas Públicas de Manaus, se podemos explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando os livros paradidáticos; Propiciar aos professores a utilização dos livros paradidáticos nas suas aulas, para divulgação científica aos estudantes do 4º e 5º anos do ensino fundamental I. O (A) Senhor (a) está sendo convidado, porque sua percepção acerca da prática docente não só compreende as condições da realidade da escola, mas também, utiliza-se de metodologia para o aprendizado significativo de seus alunos e sua experiência contribuirá bastante nesta pesquisa. Sua participação é voluntária e consistirá apenas no preenchimento de um questionário via **Google Forms** e participação de 1 a 3 encontros via **Google Meet**. O questionário contém 13 perguntas, o tempo médio para responder fica em torno de 10 minutos. As perguntas abordam questões renda familiar, questões étnico-raciais e em que nível da educação escolar atua. Quanto à participação via **Google Meet**, o tempo médio de cada reunião será em torno de 1h30 a 2h dependendo da interação do grupo podendo ser necessário de 1 a 3 reuniões em dias a serem agendados. As perguntas serão no total de 13 e abordará temas ligada a temática da pesquisa. Nessas perguntas não existem respostas certas ou erradas, pois o que queremos saber é a opinião do participante sobre o tema gerador. Nestes encontros o participante do grupo tem livre escolha de ligar ou não sua câmera, de falar, de escrever no chat, de ficar em silêncio, sair da sala ou desistir da pesquisa a qualquer momento. Estes encontros serão gravados para serem utilizados na análise de dados e posteriormente descartados permanecendo a identidade dos participantes confidenciais. Toda pesquisa envolve riscos, nesta os riscos para os senhores, senhoras são possíveis desconfortos emocionais, pois serão abordados conteúdos internos relacionados à sua metodologia na sala de aula, evocando assim à memória, lembranças nem sempre agradáveis. A respeito de possíveis riscos em função das tecnologias a serem utilizadas (ambiente virtual e meios eletrônicos) diz respeito: à possibilidade de vazamento de informações, porém, para evitar tal intercorrência, nos comprometemos a tomar as seguintes medidas: utilizar dispositivos com antivírus, bem como seguir protocolos de segurança e responsabilidade de download seguro e armazenamento de dados adequados em dispositivo local – computador ou Hard Disc (HD externo) para que suas informações não fiquem disponíveis em qualquer plataforma virtual ou nuvem de dados. Garantimos ao (a) Senhor (a) a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica. Caso você se sinta desconfortável em compartilhar informações pessoais ou confidenciais, ou em alguns tópicos que você pode sentir incômodo ao falar, podemos encaminhá-lo para o atendimento com um profissional de saúde qualificado mais próximo de sua residência. No decorrer da participação desta pesquisa, você não precisa responder a qualquer pergunta ou parte de informações obtidas em debate/entrevista/pesquisa, se sentir que ela é muito pessoal ou sentir desconforto em falar. Não há qualquer valor econômico, a receber ou a pagar, pela sua participação. No entanto, caso haja qualquer despesa decorrente da sua participação na pesquisa, haverá ressarcimento caso seja necessário. Se você aceitar participar, os benefícios serão em contribuir com o conhecimento sobre o tema abordado e melhorias no processo de despertar o conhecimento científico em crianças do ensino fundamental I, além de proporcionar uma análise crítica e reflexiva no âmbito acadêmico e profissional no que diz respeito a divulgação das ciências partindo dos livros paradidáticos para as crianças do ensino fundamental I, disseminando o conhecimento científico nas mais diversas esferas educacionais, principalmente na realidade da região Amazônica, com as literaturas Amazonense. Se depois de consentir a sua participação o Sr. (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Senhor (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora no celular: (92) 99623-2763, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-5130. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Consentimento pós-informado. Eu, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Autorizo o uso de áudios, imagens e gravações para fins da pesquisa, sendo seu uso restrito à análise de dados e posteriormente o descarte do material. Este termo também está disponível para baixar, caso seja necessário sanar alguma dúvida sobre o processo de pesquisa. Nestes termos agradecemos sua colaboração. Araci de Carvalho Freitas Orientadora: Profª. DRª. Suely Aparecida do Nascimento Mascarenhas Universidade Federal do Amazonas Campus Vale do Rio Madeira Programa de Pós-Graduação no Ensino de Ciências e Humanidades Contato: (97) 3373-1180. É importante que o participante da pesquisa guarde em seus arquivos uma cópia deste termo. <https://forms.gle/5Ba9gpMBRZJZS4hr7>

Sim, li o termo e eu concordo em participar da pesquisa

Concordo participar da pesquisa. *

8 ANEXOS**ANEXO 01 - TERMO DE ANUÊNCIA DA ESCOLA ESTADUAL GONÇALVES DIAS****TERMO DE ANUÊNCIA**

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado "O olhar científico nos paradidáticos: uma análise nos livros Em escolas publicas de Manaus no ensino fundamental I", sob a coordenação e a responsabilidade do(a) pesquisador(a) Prof(a). Araci de Carvalho Freitas, e assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, no período de 04/abril/2022 a 02/agosto/2022, após a devida aprovação no Sistema CEP/CONEP.

Manaus, 17 de Março de 2022.

Patrícia da Almeida Silva Repolho
Diretora
Port. GS 127/2019
E. E. GONÇALVES DIAS

ANEXO 02 - TERMO DE ANUÊNCIA DA ESCOLA ESTADUAL HUMBERTO DE CAMPOS**ESCOLA ESTADUAL HUMBERTO DE CAMPOS****TERMO DE ANUÊNCIA**

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “O olhar científico nos paradidáticos: uma análise nos livros Em escolas publicas de Manaus no ensino fundamental I”, sob a coordenação e a responsabilidade do(a) pesquisador (a) Prof (a). Araci de Carvalho Freitas, e assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, no período de 04/abril/2022 a 02/agosto/2022, após a devida aprovação no Sistema CEP/CONEP.

Manaus-AM, 16 de Março de 2022.


Eliã de Menezes Salgado da Luz
Gestora
Portaria GS N° 412/2020
Eliã de Menezes Salgado da Luz
Gestora
Portaria GS nº 412/2020

ANEXO 03 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O OLHAR CIENTÍFICO NOS PARADIDÁTICOS: UMA ANÁLISE NOS LIVROS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE MANAUS NO ENSINO FUNDAMENTAL I

Pesquisador: ARACI DE CARVALHO FREITAS

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 55407222.4.0000.5020

Instituição Proponente: Instituto de Educação Agricultura e Ambiente

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.481.082

Apresentação do Projeto:

Este trabalho tem como objetivo analisar contribuições científicas de livros paradidáticos disponíveis em escolas públicas nos 4º e 5º anos do ensino fundamental 1, da zona centro-sul do município de Manaus - Amazonas. Para atender aos objetivos desse trabalho recorreremos a 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 para despertar o olhar científico nos estudantes. A criança, seja em casa ou na escola, desde a educação infantil, como no ensino fundamental, tem acesso às ciências, por filmes, desenhos, livros infantis, infantojuvenil, e nos dias de hoje, por acesso a smartphones e computadores que proporcionam a essa criança um conhecimento de mundo, do mundo que a rodeia, do surgimento das coisas, o que foi descoberto, o que foi inventado, como surgiram, a origem das coisas. 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.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar contribuições científicas de livros paradidáticos disponíveis em escolas públicas nos 4º e

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

CEP: 69.057-070

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.481.082

5º anos do ensino fundamental 1, da zona Centro-sul do município de Manaus - Amazonas.

Objetivo Secundário:

Saber se os professores utilizam e como utilizam os livros paradidáticos nas suas aulas do 4º e 5º anos do ensino fundamental 1; verificar com os professores dos 4º e 5º anos do ensino fundamental 1, de Escolas Públicas de Manaus, se podemos explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando os livros paradidáticos. Propiciar aos professores a utilização dos livros paradidáticos nas suas aulas, para divulgação científica aos estudantes do 4º e 5º anos do ensino fundamental 1.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o/a pesquisador(a) responsável:

Riscos:

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos. O entrevistado pode sentir-se constrangido ou melindrado ao responder as questões relacionadas às suas práticas em sala de aula, por isso, o pesquisador compromete-se ao ressarcimento das despesas do participante da pesquisa e se houver, de seu acompanhante na entrevista, o ressarcimento relaciona-se se necessário, a alimentação, transporte e gastos relacionados a pesquisa. A respeito de possíveis riscos em função das tecnologias a serem utilizadas (ambiente virtual e meios eletrônicos) diz respeito: à possibilidade de vazamento de informações, porém, para evitar tal intercorrência, nos comprometemos a tomar as seguintes medidas: utilizar dispositivos com antivírus, bem como seguir protocolos de segurança e responsabilidade de download seguro e armazenamento de dados adequados em dispositivo local – computador ou Hard Disc (HD externo) para que suas informações não fiquem disponíveis em qualquer plataforma virtual ou nuvem de dados. Garantimos a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica.

Benefícios:

Os benefícios serão em contribuir com o conhecimento sobre o tema abordado e melhorias no processo de despertar o conhecimento científico em crianças do ensino fundamental I, além de proporcionar uma análise crítica e reflexiva no âmbito acadêmico e profissional no que diz respeito a divulgação das ciências partindo dos livros paradidáticos para as crianças do ensino o fundamental I disseminando o conhecimento científico nas mais diversas esferas educacionais, principalmente na realidade da região Amazônica, com as literaturas Amazonense.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Desenho:

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.481.082

A abordagem da pesquisa será qualitativa, a pesquisa será um estudo de caso, utilizando-se de questionário e entrevistas.

Metodologia Proposta:

Nossa abordagem será qualitativa com realização de questionário e entrevista. 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 teóricos sobre o estudo de caso, utilizar de perguntas não tão específicas, mas de forma semiestruturadas, para dar a liberdade aos entrevistados (professores) de colocar suas opiniões sobre o assunto. Para baixar O TCLE em formato PDF click no link abaixo: e será disponibilizado em duas vias impressas para Sr(a) como comprovante do mesmo. <https://forms.gle/5Ba9gpMBRZJZS4hr7>

Hipótese:

Se podemos explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando os livros paradidáticos. Se Propiciarmos aos professores a utilização dos livros paradidáticos nas suas aulas, podemos ter a divulgação científica aos estudantes do 4° e 5° anos do ensino fundamental 1.

Critério de Inclusão:

Os sujeitos para critério de inclusão são os professores convidados para participar da pesquisa do ensino fundamental I, a partir de 18 anos de idade, que ministram aula para os 4° e 5° anos de duas escolas pública da zona centro-oeste de Manaus, das disciplinas de português, matemática, geografia, ciências e história.

Critério de Exclusão:

Subgrupo de indivíduos que, embora preencha os critérios de inclusão, também apresenta características ou manifestações que podem interferir na qualidade dos dados, assim como na interpretação dos resultados. Sujeitos com menos de 18 anos, professores das disciplinas de Ensino religioso e educação física.

Metodologia de Análise de Dados:

A abordagem da pesquisa é qualitativa, utilizaremos de 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.

Desfecho Primário:

A contribuição deste trabalho é propiciar aos professores a promover o conhecimento científico,

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.481.082

tendo como aliado as leituras nos livros paradidáticos que despertem na criança a consciência cidadã, com temas interessantes em Filosofia, História, Ciências Sociais, Sociologia, Psicologia, tecnologia. Existem muitos livros editados para crianças que tem como conteúdo a ciência, induzindo a criança a pensar, refletir, como sujeito crítico, despertando assim o conhecimento científico nas crianças.

Desfecho Secundário:

Desenvolver o interesse pela leitura aliada ao aprendizado científico.

TAMANHO DA AMOSTRA: 20 participantes

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Trata-se de um projeto de pesquisa de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, intitulado "O OLHAR CIENTÍFICO NOS PARADIDÁTICOS: UMA ANÁLISE NOS LIVROS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE MANAUS NO ENSINO FUNDAMENTAL I", pesquisadora Araci de Carvalho Freitas, orientadora Profª Drª Suely Aparecida do Nascimento Mascarenhas. O objetivo primário é: Analisar contribuições científicas de livros paradidáticos disponíveis em escolas públicas nos 4º e 5º anos do ensino fundamental 1, da zona centro-sul do município de Manaus - Amazonas. Os objetivos específicos são: Saber se os professores utilizam e como utilizam os livros paradidáticos nas suas aulas do 4º e 5º anos do ensino fundamental 1; Verificar com os professores dos 4º e 5º anos do ensino fundamental 1, de Escolas Públicas de Manaus, se podemos explorar o conhecimento comum e aliar ao conhecimento científico na sala de aula, utilizando os livros paradidáticos; Propiciar aos professores a utilização dos livros paradidáticos nas suas aulas, para divulgação científica aos estudantes do 4º e 5º anos do ensino fundamental 1. A abordagem da pesquisa será qualitativa, a pesquisa será um estudo de caso, utilizando-se de questionário e entrevistas com 20 professores de escola pública. Os critérios de inclusão dos professores não foram apresentados e as escolas públicas também não foram identificadas.

Concernente ao Protocolo submetido à avaliação pelo CEP registra-se da documentação obrigatória o que segue:

- a) FOLHA DE ROSTO: APRESENTADA E ADEQUADA;
- b) PROJETO DE PESQUISA BÁSICO: APRESENTADO E ADEQUADO;
- c) TERMOS DE ANUÊNCIA ESCOLA ESTADUAL GONÇALVES DIAS: APRESENTADO E ADEQUADO;
- d) TERMOS DE ANUÊNCIA ESCOLA ESTADUAL HUMBERTO DE CAMPOS: APRESENTADO E ADEQUADO;
- e) CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO: APRESENTADOS E ADEQUADOS;
- f) RISCOS E BENEFÍCIOS: APRESENTADOS E ADEQUADOS;
- g) TCLE ONLINE: APRESENTADO E ADEQUADO;

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

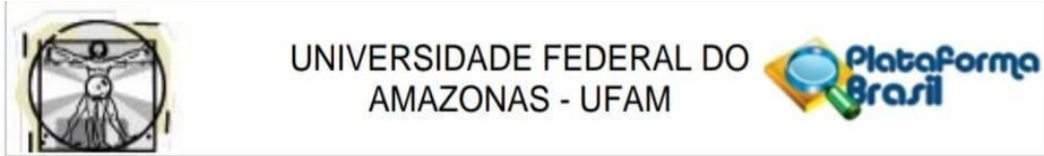
CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.481.082

- h) ORÇAMENTO: ADEQUADO (financiamento próprio no valor de R\$ 2.500,00);
 i) CRONOGRAMA: PARCIALMENTE ADEQUADO (VER RECOMENDAÇÕES);
 a) INSTRUMENTOS DA PESQUISA: APRESENTADO E ADEQUADO.

Recomendações:

RECOMENDAMOS À PESQUISADORA QUE ATUALIZE A DATA INICIAL DE REALIZAÇÃO DA ENTREVISTA E APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO AGENDADA PARA 04/04/22. A DATA INICIAL DE APLICAÇÃO DE TAIS INSTRUMENTOS DEVE SER POSTERIOR À APROVAÇÃO DO PROTOCOLO DE PESQUISA PELO CEP.

Pesquisador(a) esclareça suas dúvidas, consultando a página do CEP em www.cep.ufam.edu.br
 Este CEP/UFAM analisa os aspectos éticos da pesquisa com base nas Resoluções 466/2012-CNS, 510/2016-CNS e outras complementares. A aprovação do protocolo neste Comitê NÃO SOBREPÕE eventuais restrições ao início da pesquisa estabelecidas pelas autoridades competentes, devido à pandemia de COVID-19. O pesquisador(a) deve analisar a pertinência do início, segundo regras de sua instituição ou instituições/autoridades sanitárias locais, municipais, estaduais ou federais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, somos de parecer pela APROVAÇÃO do projeto, pois a pesquisadora CUMPRIU INTEGRALMENTE com as determinações da Resolução 466/12 no que concerne aos termos de apresentação obrigatória, acima mencionados. Este CEP/UFAM analisa os aspectos éticos da pesquisa com base nas Resoluções 466/2012-CNS, 510/2016-CNS e outras complementares.

Atenção! "O(A) pesquisador(a) deve enviar por Notificação os relatórios parciais e final. (item XI.d. da Res 466/2012-CNS), por meio da Plataforma Brasil e manter seu cronograma atualizado, solicitando por Emenda eventuais alterações antes da finalização do prazo inicialmente previsto.

SMJ

É o parecer

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

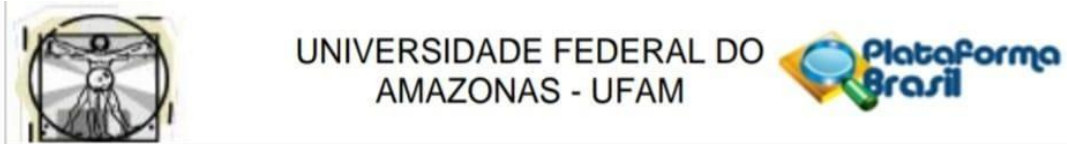
CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.481.082

Recurso do Parecer	recurso.pdf	08/06/2022 22:06:16		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	RECURSO_ARACI.pdf	08/06/2022 22:05:57	ARACI DE CARVALHO	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_5454921_8_6.pdf	08/06/2022 21:16:14	ARACI DE CARVALHO	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_5352799_14_4.pdf	08/06/2022 21:16:06	ARACI DE CARVALHO	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1886200.pdf	22/05/2022 16:46:12		Aceito
Outros	INSTRUMENTO_DA_PESQUISA.pdf	15/04/2022 11:30:17	ARACI DE CARVALHO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ARACI_FREITAS_PROJETO.pdf	19/03/2022 11:56:56	ARACI DE CARVALHO FREITAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19/03/2022 11:25:45	ARACI DE CARVALHO FREITAS	Aceito
Declaração de concordância	TERMO_ANUENCIA_ESCOLAS.pdf	18/03/2022 20:36:06	ARACI DE CARVALHO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Araci_Freitas.pdf	16/03/2022 10:29:37	ARACI DE CARVALHO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 22 de Junho de 2022

Assinado por:
Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com