

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**LETRAMENTO AMBIENTAL E EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA: uma
contribuição para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental**

BETÂNIA DE OLIVEIRA MARTINS

**UBERLÂNDIA/MG
2024**

BETÂNIA DE OLIVEIRA MARTINS

**LETRAMENTO AMBIENTAL E EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA: uma
contribuição para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, campus Santa Mônica, como requisito parcial obrigatório para a obtenção do título de doutora em Geografia.

Área de Concentração: Dinâmicas Territoriais e Estudos Ambientais.

Linha de Pesquisa: Educação Geográfica e Representações Sociais.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Beatriz Junqueira Bernardes.

Uberlândia/MG
2024

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU com
dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

M386 2024	<p>Martins, Betania de Oliveira, 1986-</p> <p>LETRAMENTO AMBIENTAL E EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA [recurso eletrônico] : uma contribuição para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental / Betania de Oliveira Martins. - 2024.</p> <p>Orientadora: Maria Beatriz Junqueira Bernardes . Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Geografia. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.te.2024.362 Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Geografia. I. , Maria Beatriz Junqueira Bernardes, 1967-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Geografia. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 910.1</p>
--------------	---

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Geografia
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1H, Sala 1H35 - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4381/3291-6304 - www.ppgeo.ig.ufu.br - posgeo@ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	GEOGRAFIA				
Defesa de:	Tese de Doutorado Acadêmico, Número 267, PPGGEO				
Data:	24 de maio de 2024	Hora de início:	14h	Hora de encerramento:	17h
Matrícula do Discente:	12013GEO028				
Nome do Discente:	BETANIA DE OLIVEIRA MARTINS				
Título do Trabalho:	Letramento ambiental e educação geográfica: uma contribuição para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental				
Área de concentração:	DINÂMICAS TERRITORIAIS E ESTUDOS AMBIENTAIS				
Linha de pesquisa:	EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS				
Projeto de Pesquisa de vinculação:					

Reuniu-se no Campus Santa Mônica Sala 14 (Online - conferenciaweb.rnp.br) do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em GEOGRAFIA, assim composta: Professores Doutores: Adriany de Ávila Melo Sampaio - IG-UFU; Mauro das Graças Mendonça - IFTM-MG; Roberto Barboza Castanho - UNIPAMPA-RS - UFU; Jeani Delgado Paschoal Moura - UEL-PR e Maria Beatriz Junqueira Bernardes - IG-UFU (orientador do(a) candidato). Os membros participaram de forma remota.

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Professora Maria Beatriz Junqueira Bernardes - IG-UFU, apresentou a Comissão Examinadora e o(a) candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutora.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Maria Beatriz Junqueira Bernardes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/05/2024, às 17:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Barboza Castanho, Usuário Externo**, em 24/05/2024, às 17:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Mauro das Graças Mendonça, Usuário Externo**, em 24/05/2024, às 17:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Adriany de Avila Melo Sampaio, Professor(a) do Magistério Superior**, em 04/06/2024, às 09:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Jeani Delgado Paschoal Moura, Usuário Externo**, em 04/06/2024, às 20:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5416913** e o código CRC **29F6F8BC**.

DEDICATÓRIA

Era uma tarde chuvosa em fevereiro de 1991. Recordo-me de ser meu primeiro dia de aula na pré-escola. Meu pai levava-me em sua bicicleta, a qual utilizava também em seu trajeto para o trabalho. Não tínhamos carro naquela época e morávamos em uma pequena casa na periferia da cidade. Lembro-me como se fosse ontem: ele me protegia com um plástico para que a chuva não me molhasse, mas ele sempre se molhava. Ao chegar em casa, era minha mãe quem me ajudava com as tarefas escolares, assim aprendíamos juntas. São lembranças que guardo com muito carinho. Mesmo diante de tantos desafios, meus pais sempre priorizaram a educação, por isso, a eles dedico esta Tese de Doutorado, pois, mesmo com pouco estudo em decorrência da falta de oportunidades, nunca desanimaram diante das dificuldades para proporcionar-me o essencial, à eles toda minha gratidão, honra e amor.

AGRADECIMENTOS

Gratidão a Deus, por me guiar nos melhores caminhos, pelas inspirações para desenvolver um bom trabalho, por me ajudar na tomada de decisões e me auxiliar na prática do bem e do amor ao próximo.

Aos meus pais, por serem cocriadores da minha vida, por nunca deixarem faltar nada de necessário, pelo amor e pela educação que me deram. O que sou hoje é o reflexo de toda essa dedicação.

Ao meu esposo, Plínio, parceiro de todas as horas, na alegria e na tristeza. Seguimos juntos vencendo os desafios de cada dia, e com certeza a caminhada se torna mais leve com seu apoio.

À minha filha, por ser uma garotinha compreensiva, amável, inteligente e parceira, apesar de ter apenas 6 anos. Eu consigo fazer tudo que preciso ao seu lado; na verdade, tudo que faço é pensando em você. Te amo, filha!

Ao meu irmão, à minha cunhada e aos meus sobrinhos, pelo apoio com minha filha, por me incentivarem a nunca desistir de meus sonhos. Obrigada por fazerem parte da minha vida!

Ao meu sogro, à minha sogra e à minha cunhada, pelas palavras de superação e otimismo, pelo amor e cuidado com minha filha nos momentos em que precisei me dedicar aos estudos. Serei sempre grata.

Sempre que precisamos ir à Uberlândia para resolver as demandas de estudos, e outras necessidades, ficamos hospedados na residência dos tios Dark e Genilza. Agradeço imensamente pelo acolhimento e hospitalidade de sempre.

A todos os professores e à equipe da Universidade Federal de Uberlândia, em particular ao Instituto de Geografia. Foram quatro anos de muita dedicação, estudos, pesquisas e construção de saberes diversos, os quais contribuíram para minha formação.

À minha orientadora, Professora Dra. Maria Beatriz, por todo o empenho em ajudar a construir as ideias da pesquisa, pela gentileza e pelo apoio. Minha passagem pelo doutorado com certeza foi mais eficiente com sua ajuda. Muito obrigada!

A criança é um astronauta em um planeta desconhecido. Ela vai querer explorar cada canto, instruída pela curiosidade. Certamente nosso maior erro é fazê-las pensar que isso é errado.

Amanda Cardoso

RESUMO

Quando uma criança aprende a ler, as letras que antes eram enigmáticas ganham sentido, esse é o poder da alfabetização. Em se tratando dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, os professores alfabetizadores utilizam diferentes instrumentos didáticos, entre eles atividades complementares, para contemplar as demandas da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, a qual normatiza o currículo da Educação Básica brasileira. Nesta perspectiva, a presente tese defende a possibilidade de inserir a Educação Ambiental – EA, em conjunto com conhecimentos geográficos no âmbito dos Anos Iniciais, precisamente do 1º ao 3º ano, no auxílio da alfabetização e, ao mesmo tempo, no desenvolvimento do letramento ambiental. Justifica-se a escolha do tema pela urgência da tomada de consciência ambiental e, assim, é importante trabalhar essa questão logo nos primeiros anos de vida. Ao compreender a temática, busca-se responder a seguinte questão: como a EA e a Geografia podem contribuir no processo da alfabetização e letramento ambiental nos Anos Iniciais? Na busca por respostas, o objetivo geral da pesquisa consiste em compreender a dinâmica da alfabetização sob o viés da EA e da Geografia por meio dos espaços de vivências dos estudantes. Nesta perspectiva, os objetivos específicos são: a) relacionar a EA e os estudos geográficos na alfabetização do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental; b) analisar os fatores do desenvolvimento da criança e os processos de alfabetização e letramento ambiental em consonância com a Geografia, por meio dos espaços de vivências; c) propor atividades de EA e conhecimentos geográficos para a alfabetização e letramento ambiental e d) discorrer sobre as avaliações apresentadas pelos participantes da pesquisa. O método científico da tese é de natureza qualitativa e o percurso metodológico resume-se a uma pesquisa bibliográfica, com ênfase na elaboração de atividades complementares de EA e conhecimentos geográficos para a alfabetização e letramento ambiental nos Anos Iniciais. Com base no exposto, optou-se pelo uso de questionários como ferramenta de pesquisa, os quais foram encaminhados juntamente com a proposta de atividades aos professores participantes. Após a devolutiva dos questionários avaliados por trinta e três professores, obtiveram-se resultados satisfatórios no emprego da Geografia e da EA na alfabetização. Para concluir, a pesquisa cumpriu os objetivos propostos e contribuiu para a produção de novas ideias e para trabalhar a Geografia em conjunto com a EA na alfabetização e letramento ambiental desde os primeiros anos escolares. Espera-se com essa tese, colaborar na formação de novos leitores mais conscientes e reflexivos quanto à importância de cuidar melhor do planeta Terra.

Palavras-chave: Geografia; educação ambiental; alfabetização; letramento ambiental.

ABSTRAC

When a child learns to read, letters that were previously enigmatic gain meaning, this is the power of literacy. When it comes to the initial years of Elementary School, literacy teachers use different teaching tools, including complementary activities, to meet the demands of the National Common Curricular Base – BNCC, which regulates the Brazilian Basic Education curriculum. From this perspective, this thesis defends the possibility of including Environmental Education – EA, together with geographic knowledge in the initial years, precisely from the 1st to the 3rd year, to aid literacy and, at the same time, in the development of environmental literacy. The choice of the topic is justified by the urgency of becoming environmentally aware and, therefore, it is important to address this issue in the first years of life. By understanding the theme, we seek to answer the following question: how can EE and Geography contribute to the process of literacy and environmental literacy in the early years? In the search for answers, the general objective of the research is to understand the dynamics of literacy from the perspective of EA and Geography through the students' living spaces. From this perspective, the specific objectives are: a) to relate EE and geographic studies in literacy from the 1st to the 3rd year of Elementary School; b) analyze the factors of child development and the processes of literacy and environmental literacy in line with Geography, through living spaces; c) propose EE activities and geographic knowledge for literacy and environmental literacy and d) discuss the evaluations presented by the research participants. The scientific method of the thesis is qualitative in nature and the methodological path is limited to bibliographical research, with an emphasis on the development of complementary EE activities and geographic knowledge for literacy and environmental literacy in the initial years. Based on the above, it was decided to use questionnaires as a research tool, which were sent along with the proposed activities to the participating teachers. After returning the questionnaires evaluated by thirty-three teachers, satisfactory results were obtained in the use of Geography and EA in literacy. To conclude, the research fulfilled the proposed objectives, as well as contributing to the production of new ideas for working Geography together with EA in literacy and environmental literacy from the first school years. This thesis is expected to contribute to the formation of new readers who are more aware and reflective about the importance of taking better care of planet Earth.

Keywords: Geography; environmental education; literacy; environmental literacy.

RESUMEN

Cuando un niño aprende a leer, letras que antes eran enigmáticas adquieren significado, este es el poder de la alfabetización. En los primeros años de la Educación Primaria, los alfabetizadores utilizan diferentes herramientas didácticas, incluidas actividades complementarias, para atender a las exigencias de la Base Curricular Común Nacional – BNCC, que regula el currículo de la Educación Básica brasileña. Desde esta perspectiva, esta tesis defiende la posibilidad de incluir la Educación Ambiental – EA, junto con el conocimiento geográfico en los años iniciales, precisamente del 1º al 3º año, para coadyuvar en la alfabetización y, al mismo tiempo, en el desarrollo de la alfabetización ambiental. . La elección del tema se justifica por la urgencia de tomar conciencia ambiental y, por tanto, es importante abordar este tema en los primeros años de vida. Al comprender el tema, buscamos responder la siguiente pregunta: ¿cómo pueden la EE y la Geografía contribuir al proceso de alfabetización y alfabetización ambiental en los primeros años? En la búsqueda de respuestas, el objetivo general de la investigación es comprender la dinámica de la alfabetización desde la perspectiva de la EA y la Geografía a través de los espacios de convivencia de los estudiantes. Desde esta perspectiva, los objetivos específicos son: a) relacionar la EA y los estudios geográficos en la alfabetización del 1º al 3º año de la Educación Primaria; b) analizar los factores del desarrollo infantil y los procesos de alfabetización y alfabetización ambiental en concordancia con la Geografía, a través de los espacios habitables; c) proponer actividades de EE y conocimientos geográficos para la alfabetización y la alfabetización ambiental y d) discutir las evaluaciones presentadas por los participantes de la investigación. El método científico de la tesis es de carácter cualitativo y el recorrido metodológico se limita a la investigación bibliográfica, con énfasis en el desarrollo de actividades complementarias de EA y conocimientos geográficos para la alfabetización y la alfabetización ambiental en los años iniciales. Con base en lo anterior, se decidió utilizar como herramienta de investigación cuestionarios, los cuales fueron enviados junto con las actividades propuestas a los docentes participantes. Tras la devolución de los cuestionarios evaluados por treinta y tres docentes, se obtuvieron resultados satisfactorios en el uso de la Geografía y la EA en la alfabetización. En conclusión, la investigación cumplió con los objetivos propuestos, además de contribuir a la producción de nuevas ideas para trabajar la Geografía junto con la EA en la alfabetización y la alfabetización ambiental desde los primeros años escolares. Se espera que esta tesis contribuya a la formación de nuevos lectores más conscientes y reflexivos sobre la importancia de cuidar mejor el planeta Tierra.

Palabras clave: Geografía; educación ambiental; literatura; alfabetización ambiental.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Exemplo alfanumérico de uma habilidade da BNCC.....	58
Gráfico 1 – Qual sua Formação Inicial?	78
Gráfico 2 – Tempo de atuação docente.....	79
Gráfico 3 – Classificação da Atividade 2: Pintura com Solo.....	91
Gráfico 4 – Classificação da Atividade 3: Caça aos Resíduos Sólidos.....	98
Gráfico 5 – Classificação da Atividade 5: Recital de Poesias	111
Quadro 1 – Materiais e atividades para alfabetização com ênfase no letramento ambiental....	23
Quadro 2 – Importância do letramento ambiental no processo de alfabetização.....	25
Quadro 3 – Organização e estrutura do espaço de vivência	42
Quadro 4 – Piaget, Vygotsky e Wallon	45
Quadro 5 – Modelos de atividades representando cada nível de desenvolvimento da escrita .	52
Quadro 6 – As inteligências múltiplas: alfabetização e letramento	69
Tabela 1 – Faixa etária das professoras participantes	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
DCN' s	Diretrizes Curriculares Nacionais
EA:	Educação Ambiental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IG	Instituto de Geografia
IM	Inteligências Múltiplas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação e Cultura
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN' s	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEB I	Professor da Educação Básica nível I (formação magistério)
PEB II	Professor da Educação Básica nível II (formação superior)
PPGEO	Programa de Pós-Graduação em Geografia
PPP	Projeto Político Pedagógico
QI	Quociente de Inteligência
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TIM	Teoria das Inteligências Múltiplas
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal
ZDR	Zona de Desenvolvimento Real

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	LETRAMENTO AMBIENTAL: O IDEAL DA TOMADA DE CONSCIÊNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	20
	2.1 Os meandros da abordagem ambiental: conceito e histórico da EA e seu caráter interdisciplinar nos Anos Iniciais	26
	2.2 Geografia: a importância do espaço de vivência para a alfabetização.....	35
3	PRINCÍPIOS DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA	44
	3.1 Primeiros passos para o universo da leitura e escrita.....	50
	3.2 A Base Nacional Comum Curricular – BNCC, no contexto da Educação Básica e no ato de alfabetizar e letrar	56
	3.3 As múltiplas inteligências aliadas aos estágios do desenvolvimento nos anos iniciais.....	65
4	RESULTADOS	76
	4.1 Análises das questões sobre as atividades.....	79
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
	REFERÊNCIAS.....	122
	APÊNDICE: Questionário Avaliativo	129

1 - INTRODUÇÃO

Quando se refere aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, um dos compromissos centrais é a alfabetização. Ensinar uma criança a ler é muito mais do que decodificar letras e formar palavras, trata-se de um trabalho que envolve tempo, habilidade, metodologias adequadas, estratégias de ensino, material didático, uma diversidade de recursos literários com gêneros textuais distintos, jogos e brincadeiras pedagógicas, entre outros fatores os quais compoem a rotina dos professores alfabetizadores.

O letramento ambiental na alfabetização integra conceitos e práticas ambientais no processo de aprendizagem das crianças, promovendo a tomada de consciência para os cuidados com a natureza logo na infância. O entendimento das complexidades ambientais é crucial para a formação de uma nova consciência e a redução de prejuízos causadores das mudanças climáticas. Durante o período de alfabetização nos Anos Iniciais, as crianças aprendem de forma prática e lúdica.

Ao inserir o letramento ambiental no currículo de leitura e escrita, as escolas estão contribuindo para a formação de novos leitores com uma visão ampliada sobre os temas ambientais. Os professores podem incluir o tema em todos os conteúdos propostos pela BNCC, pois formar pessoas letradas ambientalmente faz parte dos objetivos da EA, logo, um assunto que necessita ser reforçado cotidianamente nas aulas. Assim, ao mesmo tempo em que acontece o processo de leitura e escrita, tem-se também a alfabetização ambiental. Conforme Moreira *et al.* (2023, p. 1391):

[...] Capra (2006) reconhece dois movimentos de grande importância à EA: um deles voltado à dimensão do que é tratado na literatura como a aquisição da leitura e a escrita, a alfabetização; e o outro, sendo o efetivo uso pelos sujeitos, o Letramento. Assim, ao nomear de Alfabetização Ambiental, o pesquisador se refere essencialmente a capacidade de perceber e interpretar a saúde relativa dos sistemas ambientais; já por Letramento Ambiental, seria a tomada de atitudes apropriadas para a manutenção, restauração, preservação ou melhoramento da saúde destes sistemas.

Os Anos Iniciais do Ensino Fundamental não bastam para fazer os estudantes atingirem o nível de ambientalmente letrados, pois isso exige tempo e práticas. Trata-se de um trabalho inicial, a base para novos conhecimentos, os quais serão utilizados também no cotidiano dos espaços de vivências, inclusive os formais, como a escola.

Nos Anos Iniciais, os professores, ao introduzirem a leitura e escrita, podem trabalhar em diferentes espaços, dentre estes, ao ar livre, com materiais pedagógicos variados. Podem

ser utilizados recursos da própria natureza, como folhas, rochas e pedras, diferentes tipos de solo, sementes, flores, além dos espaços da escola. É possível, ainda, observar a maneira como os resíduos são descartados nas salas, nos sanitários e refeitórios; o consumo de água potável e de uso da limpeza; e a importância da arborização. Enfim, são inúmeras as opções de atividades e materiais para contribuir na formação de novos leitores mais conscientes, dando início a um contínuo trabalho de letramento ambiental.

Conforme determina o Decreto nº 6094 de 24 de abril de 2007, o qual dispõe da implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, uma das metas é que todas as crianças estejam alfabetizadas ao final do 3º ano do Ensino Fundamental, como mencionado no Ministério da Educação – MEC, Brasil (2018, n.p.):

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC - é um programa do Ministério da Educação (MEC) que conta com a participação articulada entre Governo Federal, governos estaduais e municipais e do Distrito Federal, dispostos a mobilizar esforços e recursos na valorização dos professores e das escolas; no apoio pedagógico com materiais didáticos de qualidade para todas as crianças do ciclo de alfabetização e na implementação de sistemas adequados de avaliação, gestão e monitoramento, objetivando alfabetizar todas as crianças até oito anos de idade, apresentando como referência o Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007 e a Meta 5 do Plano Nacional de Educação (PNE). No período de três anos, o ciclo de alfabetização proposto visa à inserção da criança na cultura escolar assegurando a alfabetização e o letramento, e, assim, à aprendizagem da leitura e da escrita, à ampliação das capacidades de produção e compreensão de textos orais em situações familiares e não familiares e à ampliação do seu universo de referências culturais nas diferentes áreas do conhecimento.

Tomando por base esse decreto, compreende-se a real importância do trabalho docente principalmente nos Anos Iniciais da educação básica, conseqüentemente, a valorização desses profissionais formadores de novos leitores. Certamente é um dos trabalhos mais nobres e que necessita cotidianamente de investimentos, melhores condições de trabalho, recursos pedagógicos, materiais didáticos adequados ao trabalho teórico/prático e salários mais dignos.

Pensando no trabalho desses professores alfabetizadores, precisamente nos três primeiros anos do Ensino Fundamental, surgiu a proposta da presente Tese, a qual defende a possibilidade de alfabetizar por meio da EA em conjunto aos estudos geográficos, pautando-se nos espaços de vivências dos alunos, e assim, conseqüentemente desenvolver a tomada de consciência com ênfase no letramento ambiental.

Nesta perspectiva, a questão da pesquisa é: como a EA e a Geografia podem contribuir no processo da alfabetização e letramento ambiental nos Anos Iniciais? Pensando nisso, tratar da temática sobre a alfabetização e letramento ambiental, exige pesquisa, prática, diferentes

metodologias, bem como considerar os espaços de vivências e conhecimentos prévios dos alunos para que aconteça o aprendizado significativo. Por esta razão, tem-se como objetivo geral compreender a dinâmica da alfabetização sob o viés da EA e da Geografia por meio dos espaços de vivências dos estudantes. Diante do exposto, a pesquisa contempla os seguintes objetivos específicos:

- a) Relacionar a EA e os estudos geográficos na alfabetização do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental;
- b) Analisar os fatores do desenvolvimento da criança e os processos de alfabetização e letramento ambiental em consonância com a Geografia, por meio dos espaços de vivências;
- c) Propor atividades de EA e conhecimentos geográficos para a alfabetização e letramento ambiental.
- d) Discorrer sobre as avaliações apresentadas pelos participantes da pesquisa.

A pesquisa apropria-se do Método Científico Qualitativo, conforme enfatiza Pessôa, Rückert e Ramires (2017), a pesquisa qualitativa busca no respaldo teórico a compreensão do fenômeno estudado a fim de propor ações que podem contribuir para aperfeiçoar ou mesmo inovar determinado objeto de análise. Deste modo, a tese apresenta os desafios da alfabetização nos Anos Iniciais e propõe sugestões para se trabalhar a EA e a Geografia nessa etapa, fazendo com que a produção científica não se limite ao âmbito acadêmico, mas sim, tenha uma utilidade para professores alfabetizadores.

Justifica-se a escolha da temática pela urgência das questões ambientais, as quais todos estão de certa forma, sendo influenciados. Assim, é importante a tomada de consciência logo nos primeiros anos de vida. Nesta perspectiva, a Geografia e a EA no processo de alfabetização, contribuem para a formação de novos leitores com uma visão ampliada quanto aos valores e princípios socioambientais, desenvolvendo um trabalho conjunto aos conteúdos obrigatórios dos Anos Iniciais.

Sobre a temática da pesquisa, considera-se a hipótese de que, por meio de estratégias didáticas adequadas e direcionadas para a prática de leitura e escrita, em conjunto com a EA e conhecimentos geográficos, tendo como referência os espaços de vivência, há sim a possibilidade de alfabetizar e desenvolver desde os primeiros anos escolares o letramento ambiental. Enfatiza-se que o trabalho pedagógico do 1º ao 3º ano dos Anos Iniciais estão mais acessíveis ao trabalho interdisciplinar em complemento às disciplinas exigidas, logo, ao se tratar da inserção de temas da Geografia em conjunto da EA, estas poderão ser implementadas

a fim de estimular a leitura, escrita, interpretação e, na formação de leitores ambientalmente letrados. As maneiras como foi desenvolvida a pesquisa, estão detalhadas no item a seguir.

A Metodologia de pesquisa iniciou-se com a elaboração do projeto de pesquisa, desenvolvido e encaminhado para o Comitê de Ética da Plataforma Brasil, sendo avaliado e aprovado.¹ Após estes trâmites houve a delimitação do tema de pesquisa; aprofundamento teórico na literatura clássica e atual em estudos de revistas científicas digitais, como também em livros pertinentes à temática; escrita das seções teóricas iniciais da tese; produção de uma proposta de atividades de EA e conhecimentos geográficos com ênfase na alfabetização e desenvolvimento do letramento ambiental do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, contendo seis atividades, sendo duas para cada ano escolar, as quais foram analisadas pelos participantes sem a exigência de sua aplicação na prática.

As atividades foram desenvolvidas em formato interdisciplinar de acordo com os estágios de desenvolvimento pré-operatório (1º e 2º ano) e operatório concreto (3º ano). Optou-se em produzir atividades teóricas e práticas com ênfase na ludicidade e explorando outros espaços além da sala de aula; elaboração de um questionário avaliativo (*online*) com questões de múltipla escolha e campo optativo para respostas discursivas sobre cada uma das atividades propostas; encaminhamento das atividades em arquivo PDF e link do questionário em grupos de *WhatsApp*, compostos por professores dos Anos Iniciais das redes municipais e estaduais, todos atuantes em escolas da cidade de Ituiutaba-MG.

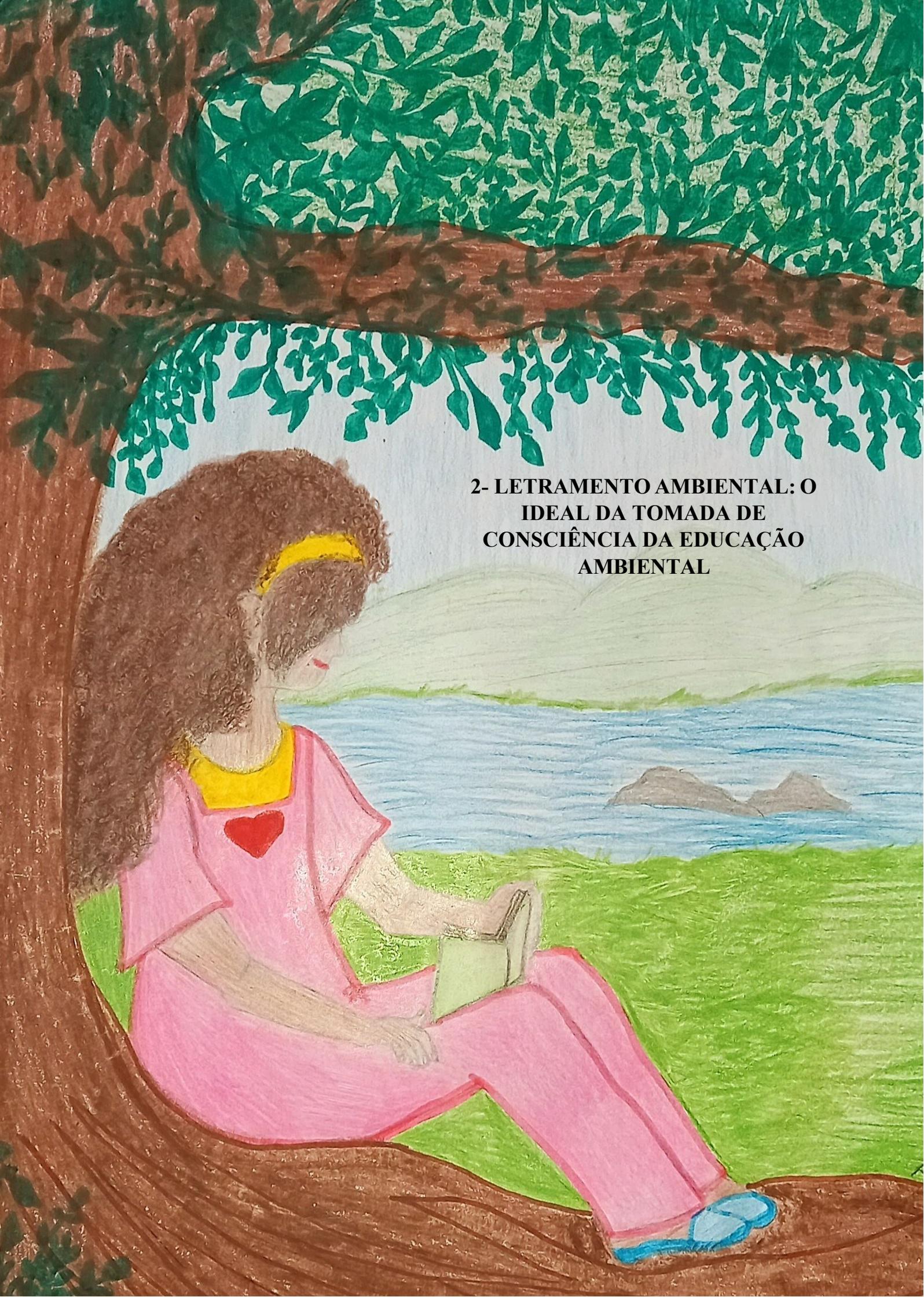
Deixou-se evidente o prazo de trinta dias para a devolutiva do material pelos interessados em participar da pesquisa; os questionários foram respondidos por trinta e três professoras atuantes do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental e atuantes em escolas municipais e estaduais, sendo estas uma rural e as demais urbanas; após finalizado o prazo de envio, foram organizadas as respostas obtidas. As análises dos dados foram feitas de maneira descritiva, com transcrições das respostas discursivas para a etapa dos resultados da tese, como também elaboração de gráficos e tabelas. Ao final das análises dos resultados, foram desenvolvidas as escritas finais da tese.

Sobre a redação, foram organizadas as partes conceituais nas duas primeiras seções, contemplando fatores teóricos sobre a EA aliada à Geografia, o letramento ambiental, o desenvolvimento e aprendizado na infância, os primeiros passos para alfabetização e letramento, o trabalho docente, métodos e técnicas, níveis de desenvolvimento da escrita, o papel da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, a qual normatiza a educação brasileira, a interdisciplinaridade como forma alternativa para trabalhar de maneira holística e a

¹ CAAE: 44850721.9.0000.5152. Aprovado em 24 de março de 2021.

importância das múltiplas inteligências em conjunto aos estágios do desenvolvimento na infância no processo de ensino e aprendizagem . Na quarta seção, os resultados da pesquisa a partir das respostas dos questionários, seguidos de considerações finais, referências bibliográficas e apêndices contendo a proposta de atividade produzida e o questionário avaliativo.³

³ As ilustrações no início das seções foram produzidas pela autora.



**2- LETRAMENTO AMBIENTAL: O
IDEAL DA TOMADA DE
CONSCIÊNCIA DA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL**

Ao iniciar o presente estudo, é de se pensar que a vida humana na Terra, além de breve, é demasiadamente importante para a evolução. No entanto, observa-se que essas mesmas vidas, ao contrário de se manterem em equilíbrio com o planeta, estão cada vez mais distanciadas do propósito maior de cuidado e preservação, o que levanta uma preocupação para com o futuro, tornando-o ainda mais incerto.

Pensando nisso, é preciso que haja situações para que aconteça o despertar de consciência das pessoas para o fato de que não existe o “jogar fora”, pois na Terra tudo é causa e consequência. As más ações humanas, inclusive o consumismo, promovem miséria, pobreza e a degradação ambiental, problemas que têm provocado diferentes impactos, entre esses os climáticos, foco de preocupações na atualidade.

Apesar de toda informação oferecida por mídias digitais, meios formais e informais, ainda se observa uma falta de respeito para com os recursos naturais. Um exemplo corriqueiro é o ato de jogar resíduos pelas janelas dos veículos, ou em terrenos baldios e cursos d’água, o que provoca inúmeros prejuízos ambientais e sociais, como enchentes, mau cheiro, proliferação de insetos, doenças diversas, contaminação do solo, poluição visual e do ar, o que certamente trará problemas no médio e longo prazo, seja pela dinamicidade natural do ambiente ou pela ação antrópica (causada pelos seres humanos). Assim, tornam-se necessárias mais ações de preservação, partindo das pequenas atitudes, como fazer o correto descarte de resíduos recicláveis ou não, reduzir o consumo desnecessário, dentre outras ações que precisam ser estudadas, tratadas e transformadas.

Sabe-se que o trabalho de conscientização ambiental não é feito de imediato, pelo contrário, trata-se de um esforço que pode levar anos. Por esse motivo, a família, a escola e a sociedade são peças primordiais, desde os primeiros anos escolares até os finais, seguindo para a vida cotidiana das pessoas.

Pensando nestes aspectos, a presente tese parte da perspectiva do letramento ambiental, o qual capacita indivíduos a tomarem decisões responsáveis em relação ao meio ambiente, na busca por soluções inovadoras e sustentáveis. Conforme Moreno e Mafra (2019, p. 69):

Ser ambientalmente letrado, ou seja, dotado de literacia ambiental, implica possuir mais do que conhecimento acerca de temas ambientais, acima de tudo, implica o esclarecimento e a consciencialização sobre as inter e intra-relações dos sistemas naturais, das questões e problemas ambientais, bem como das estratégias e soluções disponíveis para a sua resolução.

Com base nas autoras pode-se afirmar que o letramento ambiental é eficaz, e sua aplicação logo na infância aumenta a probabilidade de formar pessoas mais conscientes para com as demandas ambientais, princípio de sustentabilidade e com saúde ambiental. Conforme enfatiza Biswas (2020, p. 2):

It has been widely acknowledged that environmental literacy can provide a strong foundation for future environmental responsiveness, as well as help in the transition towards more sustainable societies and healthy living. According to environmentalists and social scientists, behavioural intentions to sustainable consumption and lifestyle among citizens will help to nurture global environmental and economic sustainability and foster environment and human health development. The study tries to assess the adoption of sustainable lifestyle and healthy lifestyle practices through the designing and demonstration of quantitative method applying environmental literacy as a major predictor in the process which leverages environmental attitude towards such outcomes based on a literacy-sustainability-lifestyle-health modelling framework. The gap between learning and implementation should be addressed through integration of sustainability issues in awareness campaigns by government, NGOs, local bodies and educational institutions.⁴

Segundo a autora, falar sobre sustentabilidade é algo urgente e que precisa ser considerado em todos os âmbitos do conhecimento, pois muitos dos problemas ambientais, principalmente os relacionados ao clima do planeta, são intimamente ligados ao comportamento humano.

Nesta perspectiva, é necessário o trabalho de conscientização desde o início, inicialmente no âmbito familiar e percorrendo para a vida escolar, a qual exige que as escolas estejam preparadas para implementar ações de EA em todos os âmbitos do ensino e de maneira interdisciplinar e com formação para o preparo dos docentes. Logo, os professores são os agentes formadores e possuem um papel crucial.

Ao compreender a importância do trabalho docente na formação de leitores críticos e preocupados com as ações ambientais, necessário se faz o aprimoramento da prática em sala de aula, bem como materiais didáticos adequados. O Quadro 1 descreve alguns materiais e

⁴ **Tradução nossa:** Foi amplamente reconhecido que a alfabetização ambiental pode fornecer uma base sólida para a futura responsabilidade ambiental, bem como ajudar na transição para sociedades mais sustentáveis e uma vida saudável. De acordo com ambientalistas e cientistas sociais, as intenções comportamentais de consumo sustentável e estilo de vida entre os cidadãos ajudarão a promover a sustentabilidade ambiental e econômica global e a promover o desenvolvimento ambiental e da saúde humana. O estudo tenta avaliar a adoção de práticas de estilo de vida sustentável e saudável por meio do desenvolvimento e demonstração de um método quantitativo aplicando a alfabetização ambiental como um grande preditor no processo que alavanca a atitude ambiental em relação a tais resultados com base em um modelo de estrutura de alfabetização-sustentabilidade-estilo de vida-saúde. A lacuna entre aprendizado e implementação deve ser abordada por meio da integração de questões de sustentabilidade em campanhas de conscientização por governos, ONG.

atividades com ênfase no letramento ambiental na alfabetização dos Anos Iniciais, com base em experiências da autora.

Quadro 1 – Materiais e atividades para alfabetização com ênfase no letramento ambiental

MATERIAIS	ATIVIDADES
Solos	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de esculturas, letras e palavras com argila. • Criação de tintas com diferentes tons de solo; escrita com pincel e pinturas artísticas. • Criação de telas com pinturas utilizando diferentes texturas de solo e cola.
Vegetação	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos de arborização: palestras de conscientização sobre as árvores, distribuição de sementes, plantio e cuidados com as plantas. • Mural com escritas e pinturas utilizando folhas e flores variadas. • Leituras coletivas e individuais de histórias sobre a natureza. • Cultivo de hortaliças verticais com uso de garrafas pets.
Rochas e Minerais	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisas sobre o tema em casa: leitura coletiva e compartilhamento de conhecimento em sala de aula. • Feira de amostra de diferentes formas de rochas e minerais, com murais explicativos. • Exposição das cores: amostra de diferentes tons dos minerais.
Sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Contação de histórias e filmes com temas variados: água, resíduos sólidos e orgânicos, poluição, consumo, preservação ambiental etc. • Produção de poemas relacionados aos temas, com ajuda dos pais e professores. • Escritas de palavras no chão com giz, ditadas pela professora.

Fonte: arquivos da autora (2024).

Estas são apenas algumas atividades sugeridas com materiais advindos no meio ambiente. Os professores, munidos de conhecimento, podem planejar e propor diversas metodologias de ensino voltadas para o letramento ambiental e, assim, alfabetizar os alunos. Pensando nos aspectos naturais, um tema que precisa ser trabalhado são as mudanças climáticas, passíveis de observação no cotidiano por meio da leitura de mundo, que antecede a

alfabetização, pois a criança desde muito pequena já tem esse contato com o ambiente à sua volta. Sobre isto, Freire (2006, p. 12) traz a seguinte reflexão:

A leitura do mundo precede a leitura da palavra escrita, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto.

Assim, retoma-se o discurso da relevância de se alfabetizar a partir da realidade dos alunos, ou seja, considerando seus espaços de vivências. É por meio desses espaços que as crianças conseguem fazer a leitura de mundo, interagir com a natureza e trocar experiências, conforme destaca Freire.

Quando se trabalha a leitura de mundo, um dos fatores preocupantes e que precisa ser discutido é o consumo desnecessário, pois tem aumentado ano após ano em virtude das fortes demandas por inovações provenientes do próprio sistema capitalista. Esse mecanismo, por sua vez, não prioriza as questões ambientais, pelo contrário, alimenta um ciclo constante de exploração e descarte que tem causado fortes impactos, cujas consequências já podem ser sentidas. A esse respeito, Gomes (2021, p. 417) esclarece que

É em função da lei de causalidade que se torna possível o conhecimento empírico dos fenômenos e podemos ter certeza do antecedente e do sucedente; é a causalidade que possibilita a experiência. Em uma primeira vista a causalidade kantiana parece uma maneira de organizar percepções, conferindo locais determinados para cada percepto no tempo; o largar da caneta, na ordem do tempo, é anterior ao cair da caneta. Até aí parece não haver complicações com a tese de Kant. De fato, eventos sucessivos são bastante comuns em nosso cotidiano, um acontecimento que sucede o outro é sempre identificado por todos. No entanto, Kant (c.f. B238-9) quer um pouco mais com seu princípio de causalidade. Na doutrina kantiana da causalidade, o antecedente precede de maneira necessária o consequente, não existindo a possibilidade da operação inversa.

Seguindo essa lógica filosófica, o letramento ambiental serve de estratégia para mudar atitudes em relação às urgentes causas ambientais. Trata-se de uma base sólida para formar sociedades mais conscientes e sustentáveis, promovendo a vida saudável das pessoas. Portanto, investir em uma alfabetização ambiental seria a chave para formar mais cidadãos ambientalmente letrados.

Neste sentido, a EA é a base para a construção do letramento ambiental. Por ser um tema transversal, deve estar presente em todos os âmbitos do ensino, a começar pelas crianças nos primeiros anos escolares, estimulando a construção consciente dos cuidados para com o planeta.

Em síntese, a partir do momento em que o poder de decisão passar de quem vende para quem compra, sendo este último grupo letrado ambientalmente, toda a estrutura de consumo será voltada para interesses que priorizam os cuidados ambientais de forma sustentável. Por exemplo, determinados produtos vendidos em larga escala com uso de plásticos poderiam ser substituídos por opções mais sustentáveis ou mesmo retornáveis, caso a população se recusasse a comprá-los com a justificativa de que estes contribuem para os danos ao planeta, o que seria resultado de uma tomada de consciência acompanhada de mudanças de atitudes, o que ainda não acontece justamente pelo não letramento ambiental da grande massa populacional.

No contexto da alfabetização, o letramento ambiental tem se mostrado uma urgência diante dos desafios ambientais no século XXI. É por meio da alfabetização e do letramento que se constrói uma base sólida para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente.

Na prática da sala de aula nos Anos Iniciais da Educação Básica, os professores podem utilizar diferentes recursos e materiais pedagógicos, tais quais: livros interativos, jogos ecológicos, vídeos educativos, palestras com especialistas, entre outros. A avaliação nesta etapa de ensino consiste basicamente na observação, porém é importante utilizar também atividades práticas e projetos em grupo que estimulem a reflexão sobre a temática e a aplicação dos conhecimentos adquiridos. Para uma melhor compreensão, o Quadro 2 elenca os fatores importantes para a construção do letramento ambiental no processo de alfabetização, com base em experiências didáticas da autora.

Quadro 2 – Importância do letramento ambiental no processo de alfabetização

Consciência ambiental	O letramento ambiental na alfabetização é fundamental para a tomada de consciência desde cedo. As crianças aprendem sobre a importância de proteger o meio ambiente e desenvolvem atitudes e valores positivos em relação à natureza.
Sustentabilidade	Proporciona conhecimentos sobre práticas sustentáveis, como a redução de desperdício, a reciclagem e a conservação dos recursos naturais. As crianças aprendem a tomar decisões responsáveis e a contribuir para um futuro sustentável.
Conexão com a natureza	Promove a conexão das crianças com a natureza, incentivando a exploração ao ar livre, o contato com animais, plantas e ecossistemas. Isso contribui para o desenvolvimento emocional e cognitivo das crianças.

Fonte: arquivos da autora (2024).

Diante dos benefícios descritos, em sala de aula os professores podem utilizar diferentes estratégias de ensino, tais como: realizar projetos de pesquisa sobre questões ambientais locais ou globais, permitindo que as crianças investiguem e apresentem soluções para os problemas identificados; promover experiências práticas, como cultivo de hortas e reciclagem, para que as crianças vivenciem na prática os conceitos de sustentabilidade e conservação ambiental; estabelecer parcerias com organizações locais e grupos comunitários para realizar atividades ambientais, como visitas a parques, trilhas ecológicas, limpezas de praias e praças, entre outras ideias.

Convém ressaltar que, o letramento ambiental é resultado de todo trabalho desenvolvido pela EA, que por sua vez consiste em um tema transversal, ou seja, algo que atravessa as barreiras disciplinares e não pertence a uma área do conhecimento em particular. Logo, deve ser trabalhada em todas as instâncias educacionais, desde os primeiros anos escolares até o Ensino Superior, partindo da premissa de que o cuidado ambiental, a redução dos impactos causados pela ação antrópica, a destinação correta de resíduos, a reutilização, a reciclagem, a diminuição do consumo e a preservação dos recursos naturais trazem benefícios para a vida de todos os seres vivos, assunto este que será detalhado a seguir.

2.1- Os meandros da abordagem ambiental: conceito e histórico da EA e seu caráter interdisciplinar nos Anos Iniciais

Considera-se relevante para a pesquisa trazer pontuações, bem como o conceito e histórico da EA, a qual possui uma variedade de definições, porém com os mesmos princípios e fundamentos, para assim, após essa compreensão, manter uma relação com os aspectos de aprendizagens nos Anos Iniciais. A princípio, o artigo 1º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, esclarece que:

Art. 1º Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Nesta perspectiva e conforme determina o Conselho Nacional do Meio Ambiente, a EA é definida como processo que forma e informa, visando desenvolver uma tomada de consciência crítica em relação às demandas ambientais e sociais. Tomando por base tais estudos, constata-se que trabalhar a EA desde os primeiros anos escolares é mais que

fundamental, pois desde tenra idade as crianças começam a valorizar os cuidados com o meio ambiente e compreendem a importância da preservação partindo do local para o global. Neste sentido, a pesquisa se pauta na epistemologia da EA crítica. De acordo com Layrargues; Lima (2014, p. 33):

A macrotendência crítica, por sua vez, aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental. Apoia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental.

Seguindo essa vertente de pensamento, falar sobre EA é primordial na atualidade, visto que o descaso para com o meio ambiente tem sido tema de importantes ações humanitárias e científicas. A preservação ambiental é uma atitude de responsabilidade coletiva, no entanto, na prática não é o que acontece. Isso é preocupante quando se pensa no fim dos recursos naturais causando prejuízos para a geração atual e as futuras.

Por muito tempo a natureza foi vista como algo intocado pela humanidade, sendo denominada natureza primitiva, da qual os seres humanos extraíam apenas o necessário para sua sobrevivência, sem destruí-la. Com o passar dos anos, os papéis se inverteram: o homem ocupou o centro do mundo, e a natureza passou a servir às suas demandas. O ser humano começou a usar sua inteligência para explorar os recursos naturais a fim de acumular riquezas, porém o resultado foi e continua sendo, prejuízos ambientais em larga escala, o que se manifesta no desmatamento, na poluição dos recursos hídricos, no acúmulo e na destinação incorreta de resíduos sólidos e rejeitos, nas construções em áreas de reserva ambiental, na poluição do ar pela emissão de carbono e outros gases nocivos na atmosfera, o que favorece o aquecimento global, entre outros incontáveis problemas climáticos.

Para uma melhor compreensão sobre a função da EA, convém conhecer seu caminho histórico, que possui a responsabilidade de sensibilizar e conscientizar as pessoas em relação aos fatores ambientais, bem como promover uma mudança de atitude em favor da preservação e melhoria da qualidade de vida de todos.

Recorrendo aos estudos de Silva (2017), compreende-se que a EA não é um termo recente, pois já era trabalhado por Thomas Huxley em 1863, em sua obra *Evidências sobre o lugar do homem na natureza*. Desde então outros teóricos começaram a escrever e discutir sobre essa temática. Vale pontuar que esse assunto é resguardado por lei, conforme determina a Constituição Federal, em seu artigo 225 (BRASIL, 1988, n.p.):

Todos têm direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado [...] §1º Para assegurar a efetividade desse direito incumbe ao Poder Público: [...] VI – Promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a consciência pública para a preservação do meio ambiente.

Diante dessa premissa, a EA ganhou espaço mundial. Foram surgindo eventos importantes que marcaram época e fizeram com que inúmeras pessoas se interessassem em estudar e defender as causas ambientais. Um destes eventos significativos que deu abertura para os assuntos ambientais foi o Clube de Roma, em 1968, quando se discutiu a problemática ambiental no mundo.

Em 1972, houve a Conferência de Estocolmo, na Suécia, que foi um marco histórico e político internacional para a implantação de políticas de gestão ambiental. Nesse evento foi criada a Declaração sobre o Ambiente Humano e o Plano de Ação Mundial, ambos com o objetivo não só de conscientizar a humanidade para a preservação ambiental como também orientar e propor estratégias para professores, no intuito de conter a crise ambiental e tornar o mundo um lugar melhor para todos.

Em 1975 houve o Encontro de Belgrado, na Iugoslávia, onde ficaram definidos os Princípios e Orientações para o Programa Internacional de Educação Ambiental e a Carta de Belgrado, ambos com propostas de erradicar a pobreza, a fome, o analfabetismo, como também a poluição e a dominação/exploração humana, promovendo ações que beneficiassem toda a humanidade.

Em seguida aconteceu a Conferência de Tbilisi, na Geórgia, em 1977, em que se elaborou a Declaração para a Educação Ambiental, sendo este um marco na história da EA. Esse documento contempla todo o material de apoio, incluindo finalidades, objetivos, princípios orientadores e estratégias para o desenvolvimento da EA, bem como treinamento de pessoal, material educativo, pesquisa de novos métodos, processamento de dados e a disseminação de informações sobre a temática.

No Protocolo de Montreal, em 1987, a discussão foi sobre os produtos químicos causadores da degradação da camada de ozônio na atmosfera terrestre. Iniciou-se um debate sobre o modo de vida sustentável a fim de diminuir os danos ambientais. Como resultado, gerou-se o relatório da Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento, intitulado *Nosso Futuro Comum*.

Segundo a Unesco (1996), em 1990 houve uma reunião em Tufts University European Center, em Talloires, França, com os líderes da Association of University Leaders for a Sustainable Future (ULSF), a qual resultou na Declaração de Talloires, documento este que

teve o apoio de 280 universidades de quarenta nações. Essa declaração evidencia o importante papel do Ensino Superior no que diz respeito à sustentabilidade no planeta, por meio de estudos e pesquisas científicas voltadas à qualidade de vida de todos.

A Declaração de Talloires causou um movimento de resposta, gerando outras declarações, que, conforme a Organização das Nações Unidas (ONU, 2021, n.p.) tais quais a:

Declaração de Quioto, promovida pela International Association of Universities (IAU, 1993); Carta Universitária para o Desenvolvimento Sustentável, lançada na Conferência dos Reitores das Universidades Europeias (CRE, 1993); Declaração de Thessaloniki, no âmbito da Conferência Internacional sobre Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade (Unesco, 1997); Declaração Mundial sobre o Ensino Superior, no âmbito da Conferência promovida pela Unesco (Unesco, 1998).

Declarações fundamentais para o engajamento da EA. No ano de 1992 ocorreu a Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente, em Dublin, Irlanda. Na ocasião o foco era abordar os recursos hídricos, os cuidados com a água doce, visto se tratar de um recurso finito e que exige atenção por parte das políticas de preservação ao meio ambiente. Ainda em 1992 aconteceu a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, na cidade do Rio de Janeiro (ECO-92, Cúpula da Terra ou Rio-92). Nesse evento foram tratados temas voltados para a sustentabilidade, com o apoio de 162 países. Com base nas discussões, foram elaboradas a Carta da Terra, ou Declaração do Rio, e a Agenda 21.

Outro evento importante foi a III Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, em 1997, na cidade de Kyoto, Japão, onde se assinou o Protocolo de Kyoto, que entrou em vigor no ano de 2005. Trata-se de uma estratégia para diminuir os impactos causados pela emissão de gases poluentes e estimular a produção de energia limpa, bem como o florestamento e o reflorestamento, gerando assim créditos pelos quais os países que poluem mais pagam para os que poluem menos, o chamado “crédito de carbono”.

Em 2012 aconteceu na cidade do Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio +20), quando foram abordadas a maneira de utilizar os recursos naturais no planeta, a renovação do compromisso político sobre sustentabilidade e questões sobre a falta de moradia e eliminação da pobreza. Cento e noventa chefes de Estado estavam presentes neste evento, o qual produziu o documento *O futuro que queremos*, com 53 páginas valorizando as temáticas de sustentabilidade e erradicação da pobreza no mundo.

A preocupação com o meio ambiente precisa ser uma inquietação de todos, pois os reflexos das ações humanas são de médio a longo prazo. Desta forma, é preciso pensar na preservação dos recursos naturais para que a atual geração e as gerações futuras tenham a chance e o direito de usufruírem de um mundo sustentável, com água limpa em abundância, alimentação saudável, uma fauna e uma flora exuberantes, ou seja, a chance de viverem com qualidade, em equilíbrio com a natureza.

Os eventos sobre a temática ambiental possuem pertinência científica, pois contribuem para um mundo melhor e fazem com que as pessoas reflitam sobre suas ações no meio ambiente. Logo, os resultados dos diálogos, declarações, projetos, pesquisas e ações práticas da EA precisam ser repassados e aplicados em sala de aula, tendo em mente o ideal de promover o letramento ambiental na rotina das pessoas, o que torna ainda mais fundamental a atuação dos professores, principalmente na Educação Básica.

A EA é indispensável e deve ser tratada por qualquer disciplina, em qualquer nível de escolaridade. Os primeiros anos escolares constituem a base desse aprendizado. Atividades práticas de incentivo à preservação ambiental, à sustentabilidade, à reutilização de materiais, à reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos, o descarte adequado, entre outras, são exemplos para o trabalho com crianças. Quanto a isso, Bernardes (2007, p. 158) afirma que

A educação, nesse sentido, tem seu lugar assegurado e deve ser voltada para dar resposta à realidade e incorporar novos paradigmas à realidade global. E tem como propósitos, formar cidadãos com consciência local e planetária, estimular a solidariedade e respeito à cultura.

Pensando nessa educação consciente, é de se estranhar o fato de a temática ambiental ser tão pouco explorada nas escolas, muitas vezes limitada a datas comemorativas, como o Dia da Água (20 de março) e o Dia do Meio Ambiente (5 de junho). Nessas datas as escolas ficam decoradas com cartazes de conscientização, acontecem feiras com maquetes representando diferentes ideias de conservação ambiental, entre outras atividades dentro ou fora da sala de aula. Nos demais dias do ano letivo, porém, não são trabalhadas essas questões de maneira efetiva. Seguindo esse pensamento, Libâneo (2004, p. 60) argumenta que

A educação ambiental não pode ser apenas uma tarefa da escola, ela envolve ações práticas que dizem respeito ao nosso comportamento nos vários ambientes (na família, na escola, na cidade, na empresa etc.). [...] As pessoas precisam ser convencidas a se engajar em campanhas para a coleta seletiva do lixo, a adquirir o hábito de não jogar coisas na rua, a não mutilar a natureza, a lutar contra a poluição ambiental, etc.

Conforme o autor destaca, um dos desafios da EA é justamente a tomada de consciência ambiental na prática e cotidiano das pessoas. Em se tratando de pessoas adultas, a EA tem a missão de sensibilizá-las para que substituam por boas ações os hábitos ruins, como: não separar o resíduo não reciclável dos recicláveis/reutilizáveis; colocar fogo em pastagens ou terrenos baldios; descartar o rejeito incorretamente, prejudicando o solo, as águas superficiais e subterrâneas; emissão de gases tóxicos na atmosfera, entre inúmeros outros. Mudanças dessa ordem trarão vantagens no médio e longo prazo.

Em se tratando de crianças e adolescentes, a EA tem a função de transformar suas consciências para que se tornem adultos melhores, mais críticos e corresponsáveis pelos cuidados ambientais. Neste sentido, o papel da escola enquanto instituição formadora em conjunto com o trabalho dos professores, na condição de construtores do saber, possibilita a junção da conscientização com a sensibilização, conforme afirmam Machado e Terán (2018, p. 2):

[...] a Educação ambiental na escola, quando é eficaz, une a conscientização e sensibilização, a primeira oriunda de um processo majoritariamente lógico e [a] segunda de um processo sentimental. Quando unidas, ambas geram algo ainda maior e mais sólido, que é o sentido de pertencimento, algo como uma identidade que se forma e se fixa na própria personalidade dos indivíduos que são tocados por ele. Contudo, apesar da relevância de todos esses objetivos e procedimentos, a EA encontra diversos obstáculos para se concretizar, sobretudo nas escolas públicas, onde problemas antigos já dificultam consideravelmente os processos mais básicos de ensino-aprendizagem.

Nota-se que os autores reafirmam as dificuldades dos professores para trabalhar a EA com maior efetividade, o que não gera culpa sobre eles pois, os motivos variam desde a falta de material adequado nas escolas, o volume de conteúdo programático que não prioriza a temática e tornando assunto para as datas comemorativas, a questão das dificuldades em promover atividades como horta em virtude de causar sujeiras, dentre outros.

O sentido de pertencimento, como enfatizam os autores, é justamente mostrar para a criança e o jovem que eles fazem parte de um todo, que são peças fundamentais na construção de um planeta renovado e melhor para se viver. Tendo em vista a necessidade de um trabalho com EA logo nos primeiros anos escolares, convém destacar as maneiras de fazê-lo na Educação Básica, principalmente para desenvolver princípios que servirão de base para toda a vida.

A criança pequena, ao observar o mundo, age conforme a cultura e os costumes de sua família, começa a reproduzir ações feitas pelas pessoas à sua volta. Assim, crianças que vivem em apartamentos sem o contato direto com a natureza apresentam comportamentos diferentes

de outras que desde o nascimento já conhecem a textura da grama verde nos pés e da terra nas mãos, bem como o ato de plantar uma muda de árvore. Crianças que vivem em contato com a natureza possuem um sistema imunológico mais resistente do que outras que não têm esse vínculo, como enfatizam Castelli e Delgado (2023, p. 131):

A natureza, ainda que não necessariamente seja suja, é desprezada pela cultura ocidental, assim como o lixo. Porém, tanto para as brincadeiras, como em propostas mais dirigidas coletivamente ou para os projetos a serem desenvolvidos, os elementos que advêm da natureza fornecem inúmeras possibilidades para as crianças brincarem e aprenderem.

Sabendo disso, um dos fatores primordiais para a EA nos Anos Iniciais é justamente permitir o contato de crianças pequenas com o meio ambiente, explorar as texturas, as cores e o cheiro das folhas, fazer trabalhos artísticos e manuais com diferentes tipos de rocha, argila, entre outros recursos naturais, o que favorece a coordenação motora fina, propor pintura com uso de diferentes tonalidades de solo (pode-se fazer uma solução para cada tipo e pedir que as crianças pintem no chão ou em outro material). Enfim, nessa primeira fase da educação, o concreto facilita o aprendizado. Concomitante a isso, a introdução de valores e respeito ao meio ambiente vão sendo inseridos paulatinamente conforme o desenvolvimento das crianças.

No Ensino Fundamental I (crianças de 6 a 10 anos), além das atividades práticas com diversos materiais provenientes da natureza, os professores devem enfatizar com maior clareza as questões de conscientização para com os aspectos ambientais, como o consumo extremo; os tipos de materiais nocivos ao meio ambiente (por exemplo, plástico e metais pesados); o descarte correto dos resíduos sólidos, orgânicos e rejeitos; estudos aprofundados sobre reutilização e reciclagem; a substituição consciente de determinados produtos – e aqui entra outro fator importante, que é o estudo de rótulos –; documentários sobre a construção dos produtos que são vendidos no comércio, entre outros temas que favoreçam a visão crítica dos alunos sobre o assunto, seja na Geografia ou nas demais disciplinas.

Diante do exposto, observa-se que de fato é possível um trabalho eficaz e duradouro da EA na Educação Básica. Considerando os Anos Iniciais como o alicerce de conhecimentos mais complexos, os estudantes chegarão mais bem preparados e conscientes no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio, pois, conforme a didática e o planejamento dos professores, podem desenvolver projetos de boas ações sobre a EA.

No que se refere aos resíduos, um dos grandes vilões e que mais tem prejudicado o meio ambiente, como também a saúde das pessoas, é o plástico, presente na escova de dente, na garrafa de água mineral, nos brinquedos, nos utensílios domésticos e em incontáveis

produtos industrializados, de diferentes formas e tamanhos. É quase impossível imaginar o cotidiano das pessoas sem o uso de plásticos. Mas nem sempre foi assim; antes da invenção do plástico, as embalagens eram produzidas de diferentes matérias-primas, como papel, vidro, tecidos, madeira, entre outros de origem orgânica e artesanal.

De acordo com estudos da Recicloteca (2020), o primeiro plástico sintético foi criado em laboratório no início do século XX, e sua produção começou a acelerar a partir de 1920, com o objetivo de otimizar o cotidiano das pessoas. O plástico não é encontrado na natureza, este é processado a partir das resinas derivadas do petróleo, pertencente ao grupo dos polímeros, ou seja, moléculas grandes e com variadas características. A palavra “plástico” tem origem grega e seu significado é “aquilo que se pode moldar”. Portanto, justifica-se a larga escala produtiva desse produto nas indústrias. Sabendo da origem e produção do plástico, enfatiza-se que há mais fatores negativos do que positivos no consumo dele.

Positivamente, o plástico é algo prático e de baixo custo para as pessoas. Ele também favorece o avanço da tecnologia, pois boa parte dos produtos industrializados possui plásticos em sua composição, como eletrodomésticos, computadores, celulares, televisores, veículos, entre outros. Não se pode negar que sim, a invenção do plástico foi um avanço científico que continua crescendo e se aprimorando.

Em contrapartida, os fatores negativos são preocupantes e já se observam prejuízos ambientais e sociais. Um dos principais problemas é seu tempo de decomposição; conforme pesquisas da Fiocruz (2023), o plástico pode levar 450 anos para se decompor completamente na natureza. Por não se regenerar com facilidade e por ser consumido em larga escala diariamente, esse produto é descartado com muita frequência, o que gera um círculo vicioso de consumo, descarte e consumo, resultando em toneladas de resíduo, a maioria descartada incorretamente, sobretudo nos cursos hídricos.

Conforme dados da ONU (2021), o planeta Terra já está vivenciando uma crise ambiental global em virtude da superprodução de plásticos, sendo necessárias medidas drásticas para uma ampla redução do produto ou reutilização de embalagens. Em assembleia,

O relatório destaca que o plástico representa 85% dos resíduos que chegam aos oceanos e adverte que até 2040, os volumes de plástico que fluem para o mar quase triplicarão, com uma quantidade anual entre 23 e 37 milhões de toneladas. Isto significa cerca de 50 kg de plástico por metro de costa em todo o mundo. Como resultado, todas as espécies marinhas, desde plâncton e moluscos até aves, tartarugas e mamíferos, enfrentam riscos de envenenamento, distúrbios comportamentais, fome e asfixia. Corais, mangues e ervas marinhas também são sufocados por detritos plásticos que os impedem de receber oxigênio e luz. O corpo humano também é vulnerável à contaminação por resíduos plásticos em fontes de água, que podem causar alterações hormonais, distúrbios de desenvolvimento, anormalidades

reprodutivas e câncer. Os plásticos são ingeridos através de frutos do mar, bebidas e até mesmo sal comum, mas também penetram na pele e podem ser inalados quando suspensos no ar. (ONU, 2021, n.p.)

Com base nesse alerta convém destacar a responsabilidade de todas as nações para com as demandas de redução e medidas alternativas ao uso de plásticos, visto que já é uma questão de saúde pública. Como enfatizado, o microplástico está presente na condição de partículas aéreas e na água. Quanto a esse problema, segundo o estudo norte-americano de Provencher *et al.* (2020, p. 2):

The ingestion of plastics can have several negative impacts on biota. Larger macroplastics (>100 mm) down to microplastics (<5 mm) can block or damage gastrointestinal tracts (Pierce et al., 2004; Ryan, 1988), negatively affect physical condition (Lavers et al., 2019, Lavers et al., 2014), increase levels of toxic contaminants (Lavers and Bond, 2016; Ryan et al., 1988; Tanaka et al., 2019), and in some cases cause death (Drever et al., 2018; Jacobsen et al., 2010; Wilcox et al., 2018). Demonstrated population-level impacts from plastic ingestion in biota are sparse (Law, 2017; Rochman et al., 2016). However, sub-lethal effects have been reported in some species (e.g. Lavers et al., 2019), and there is some evidence of effects at the population and community levels (Green, 2016; Sussarellu et al., 2016). Modelling approaches have shown that it is likely that individuals from all seabird species have ingested at least some plastic as of 2018, including 135 species that have never been studied, and 16 species where >50 individuals have been sampled, but no plastic has yet been found (Avery-Gomm, 2020). While one review has found that plastic ingestion by fish is a global occurrence (Azevedo-Santos et al., 2019).⁵

Conforme o estudo citado, a superprodução de materiais plásticos é um problema que interfere no equilíbrio da vida no planeta, por serem descartados de maneira ilegal na natureza. Segundo dados do (WWF, 2023), cerca de 8 milhões de toneladas de plásticos entram nos oceanos anualmente, o que causa a morte de inúmeras espécies da fauna e flora mundiais. O microplástico (< ou = 5 mm), conforme salientam os autores, são ingeridos diariamente por pessoas e animais, não sendo possível sua visualização a olho nu, provocando

⁵ **Tradução nossa:** A ingestão de plásticos pode ter vários impactos negativos na biota. Macroplásticos maiores (>100 mm) até microplásticos (<5 mm) podem bloquear ou danificar tratores gastrointestinais (Pierce et al., 2004; Ryan, 1988), afetar negativamente a condição física (Lavers et al., 2019, Lavers et al., 2014), aumentar os níveis de contaminantes tóxicos (Lavers and Bond, 2016; Ryan et al., 1988; Tanaka et al., 2019) e, em alguns casos, causar a morte (Drever et al., 2018; Jacobsen et al., 2010; Wilcox et al., 2018). Impactos demonstrados em nível populacional devido à ingestão de plásticos na biota são escassos (Law, 2017; Rochman et al., 2016). No entanto, efeitos subletais foram relatados em algumas espécies (por exemplo, Lavers et al., 2019), e há algumas evidências de efeitos nos níveis populacional e comunitário (Green, 2016; Sussarellu et al., 2016). Abordagens de modelagem mostraram que é provável que indivíduos de todas as espécies de aves marinhas tenham ingerido pelo menos algum plástico até 2018, incluindo 135 espécies que nunca foram estudadas e 16 espécies em que >50 indivíduos foram amostrados, mas nenhum plástico foi encontrado ainda (Avery-Gomm, 2020). Contudo, uma revisão constatou que a ingestão de plástico por peixes é uma ocorrência global (Azevedo-Santos et al., 2019).

mortes em decorrência de bloqueios no trato gastrointestinal e câncer. Infelizmente o plástico é apenas um exemplo dos produtos tóxicos lançados todos os dias no meio ambiente, fato preocupante e que precisa ser refletido por todos, principalmente no âmbito educacional. Não se trata de retroceder na história, pelo contrário, trata-se de buscar maneiras mais eficazes para substituir o plástico, começando na indústria e seguindo para o consumidor.

No entanto, a indústria opera conforme a demanda da sociedade, logo, para modificar os padrões de produção, é necessário formar consumidores mais conscientes e reflexivos, fazendo as indústrias se adequarem a medidas mais sustentáveis. Nesse intuito, um dos papéis da EA é justamente formar cada vez mais pessoas ambientalmente letradas, o que conseqüentemente acarretará mudanças no sistema de industrialização dos produtos. Trata-se de uma ação socioambiental sustentável atuando diretamente na oferta e procura.

Após compreender o conceito, a prática e a importância da EA e do letramento ambiental, é de se pensar que, para que o aprendizado aconteça, é preciso levar em consideração os diferentes espaços. Dessa maneira, ressalta-se a importância da Geografia, ciência a qual está relacionada aos princípios da EA, principalmente nos estudos sobre o espaço de vivência das pessoas e sua influência no processo de alfabetização e letramento ambiental. Este será o assunto do próximo item.

2.2- Geografia: a importância do espaço de vivência para a alfabetização

Antes de refletir sobre o espaço de vivência enquanto ponto primordial do ensino e da aprendizagem, especialmente nos Anos Iniciais da Educação Básica, é preciso compreender o conceito e a contribuição da Geografia enquanto ciência. De acordo com Veschi (2020, p. 1), a etimologia do termo:

É identificada no latim *geographia*, com raiz no grego *geographia*, composto pelo prefixo *geō-*, originado de *gê*, o que implica a terra, sendo usado em outras palavras que têm como ponto de referência essa parte do sistema solar: geologia (em grego *geō-* e *-logia*), geodinâmico (em latim *geō-* e no grego *dynamikós* por *dýnamis*) ou geométrico (do latim *geometricus*, sobre o grego *geōmetrikós*), entre outros. A essa voz de origem helênica, é adicionado o termo *grapho*, que descreve tudo o que tem a ver com desenho ou gravação. A partir dessa combinação, é obtida uma tradução literal que consiste no “desenho da terra”. Nesse cenário, é fundamental nas ciências naturais e sociais o estudo dos mapas que compõem o planeta a partir de suas diversas variantes. Para que seu entendimento seja o mais preciso possível, é necessário acrescentar que ele é afetado pelo sufixo *-ia*, usado para desenvolver substantivos de natureza diversa, e que marcam relacionamento com alguma coisa. Com o termo mencionado, *grapho*, ele molda sua compreensão linguística atual, e tem sua origem no Período Micênico da civilização grega que se desenvolveu entre os anos 200 e 1100 antes de Cristo, onde Eratóstenes e Heródoto foram os primeiros

historiadores que a utilizaram. No entanto, foi Alexandre de Humboldt que entrou na história como fundador da Geografia moderna.

Em síntese, a Geografia é a ciência que estuda o espaço geográfico e os fenômenos que ocorrem nele. Além de analisar a relação entre os seres humanos e o meio ambiente, a Geografia também estuda a distribuição dos recursos naturais, as características físicas da Terra e as interações sociais que ocorrem em diferentes regiões. Sua terminologia remonta às antigas civilizações gregas, que buscavam entender mais sobre os fenômenos da Terra, sua forma e estruturas. Trata-se do período pré-científico, a chamada Antiguidade Clássica, em que o estudo geográfico era restrito aos conhecimentos gregos. Todavia, já existia um saber disperso e embasado em percepções fundamentais para o início dos estudos.

Convém esclarecer de forma ampla o conceito de espaço geográfico. “O espaço geográfico é historicamente produzido pelo homem, enquanto organiza econômica e socialmente sua sociedade” (BRASIL, 2000, p. 109). Assim, à medida que o ser humano evolui, produz novas tecnologias e transforma o espaço geográfico, expandindo seus horizontes. Pode-se observar essa evolução através dos estudos históricos e antropológicos, os quais demonstram as modificações do espaço por meio da ação humana, desde os primórdios da humanidade até o século XXI. Em complemento, Giometti, Pitton e Ortigoza (2012, p. 34) explicam que

No conceito de espaço geográfico está implícita a ideia de articulação entre natureza e sociedade. Na busca desta articulação, a Geografia tem que trabalhar, de um lado, com os elementos e atributos naturais, procurando não só descrevê-los, mas entender as interações existentes entre eles; e de outro, verificar a maneira pela qual a sociedade está administrando e interferindo nos sistemas naturais. Para perceber a ação da sociedade é necessário adentrar em sua estrutura social, procurando apreender o seu modo de produção e as relações socioeconômicas vigentes.

Portanto, a Geografia é uma ciência de síntese e tem por objeto central o espaço geográfico, que por sua vez é o ponto de partida para estudos em diferentes aspectos da sociedade e contribui para uma melhor compreensão dos fenômenos terrestres, sejam físicos ou humanos.

Até o século XVIII entendia-se como Geografia os relatos de viagens, escritas literárias, compêndios de curiosidades, descrições de lugares exóticos, relatórios estatísticos de administração, obras sintéticas, catálogos sistemáticos sobre os continentes, países, desenhos de mapas, entre outros registros. Somente no início do século XIX é que ocorre a sistematização do conhecimento geográfico, sendo Ritter e Humboldt os pioneiros da Geografia moderna.

Ao longo dos séculos essa ciência evoluiu, incorporando novos métodos e teorias, como a Geografia humana e a Geografia crítica, e continua evoluindo e se adaptando para entender as transformações do mundo contemporâneo.

As contribuições da Geografia para a análise do planeta são inúmeras, dentre as quais se destacam as compreensão dos desafios ambientais, incentivando o uso responsável dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente; criação de políticas públicas – informações valiosas para a tomada de decisões políticas, permitindo a formulação de políticas mais eficazes e abrangentes; compreensão das dinâmicas sociais – a Geografia ajuda a entender as interações complexas entre os seres humanos e o espaço, revelando padrões sociais, culturais e econômicos, além de fornecer perspectivas críticas sobre as relações entre sociedade, cultura e ambiente, despertando a consciência espacial e promovendo a cidadania ativa.

Quanto à semântica, conforme explicado por Veschi, “geo” significa terra, e “grafia”, escrita (ou, por extensão de sentido, estudo). Logo, a ciência geográfica consiste em estudar os fenômenos naturais e antrópicos no espaço terrestre, e a partir dele surge a teorização de diferentes linhas de pensamento, como fatores físicos, humanos, políticos, econômicos, sociais, ambientais, entre outros. Por esta razão, a Geografia possui cinco categorias de análise fundamentais: espaço geográfico; território; região; paisagem; e lugar.

Quando os assuntos são alfabetização e letramento, é importante considerar fatores como: a realidade dos alunos, sua cultura, seu modo de vida, suas tradições e seus conhecimentos prévios, os quais são construídos diariamente. Todos esses aspectos se situam no espaço de vivência das pessoas.

No âmbito escolar, principalmente nos Anos Iniciais, a criança ainda não tem noção de espaço e tempo. Essa percepção é construída à medida de seu desenvolvimento intelectual, cognitivo e físico. Assim, os espaços de vivências, como a moradia, o bairro ou mesmo a escola, são fundamentais na aprendizagem. Quanto ao papel fundamental da Geografia nesse contexto, Cavalcanti (2012, p. 45) afirma que,

No ensino de Geografia, os objetos de conhecimento são os saberes escolares referentes ao espaço geográfico. São resultados da cultura geográfica elaborada cientificamente pela humanidade e considerada relevante para a formação do aluno. Propostas mais recentes desse ensino são pautadas na necessidade de trabalhar com os conteúdos escolares sistematizados de forma crítica, criativa, questionadora, buscando favorecer sua interação e seu confronto com outros saberes.

Pensando nesses aspectos percebe-se que a Geografia, enquanto disciplina que compõe o currículo da Educação Básica, colabora qualitativamente com a formação integral das pessoas como seres pensantes, críticos, reflexivos e questionadores. Para lecionar essa disciplina nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e no Ensino Médio, o professor precisa ter cursado a Licenciatura em Geografia em instituição reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC). Já nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), recorte que constitui objeto de análise desta pesquisa, é o professor formado em Pedagogia quem atua no ensino da Geografia.

Sabe-se que nos Anos Iniciais, conforme determina a BNCC, a Geografia é apresentada de forma lúdica com livros didáticos ilustrados, materiais concretos como maquetes, recursos audiovisuais, contação de histórias com temas relacionados, entre outras possibilidades, sendo classificada na área de ciências humanas, com a finalidade de construir as bases para os conhecimentos mais complexos do Ensino Fundamental II. Nessa etapa as crianças estão concretizando os aprendizados de leitura, escrita e interpretação, sendo os conteúdos aplicados de maneira a exercitar o letramento. Por esta razão, a presente pesquisa enfatiza uma das categorias de análise da Geografia, o espaço, não em sua totalidade, mas sim o espaço de vivência, o qual é particular de cada indivíduo e contribui para o ensino e a aprendizagem.

Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o espaço de vivência desempenha um papel crucial, pois contribui para a construção de habilidades linguísticas, emocionais e sociais. Essa interação da educação com o meio vivente também é conhecida como *ecopedagogia*, cujos princípios, segundo Libâneo (2005, p. 17):

[...] acentuam a unidade de tudo o que existe, a inter-relação e auto-organização dos diferentes ecossistemas, o reconhecimento do global e do local na perspectiva de uma cidadania planetária, a centralidade do ser humano no processo educativo e a intersubjetividade, a educação voltada para a vida cotidiana.

Seguindo esse princípio, o ambiente de aprendizagem tem um impacto significativo no desenvolvimento das habilidades de alfabetização e letramento. Um ambiente acolhedor e estimulante promove a curiosidade, a exploração e a interação, fundamentais para o processo de aprendizagem. Além disso, o espaço de vivência organizado e adaptado às necessidades das crianças pode fornecer oportunidades para práticas de leitura e escrita contextualizadas e significativas, favorecendo a construção do conhecimento linguístico.

Entre os benefícios da interação dos alunos com o espaço de vivência para a aprendizagem pode-se citar:

- ✓ Estímulo à imaginação – O espaço de vivência oferece oportunidades para atividades criativas que estimulam a imaginação das crianças. Isso pode incluir áreas temáticas, “cantinhos de leitura” e espaços para dramatização, proporcionando um ambiente propício para a prática da linguagem de forma lúdica e atrativa;
- ✓ Integração social – Um ambiente bem estruturado promove a interação entre as crianças, estimulando a comunicação, a cooperação e o compartilhamento de ideias. Essas interações são essenciais para o desenvolvimento da linguagem e para a construção de significados por meio da socialização;
- ✓ Exploração multissensorial – O espaço de vivência oferece oportunidades para a exploração do mundo a partir de diferentes modalidades sensoriais, o que enriquece a compreensão das crianças sobre seu entorno. Elas podem experimentar a linguagem por meio de objetos, texturas, cores e sons, favorecendo a associação de conceitos linguísticos à vivência concreta.

Pensando nestes aspectos, a interação com materiais variados e a imersão na natureza contribuem significativamente para o desenvolvimento das habilidades de alfabetização e letramento. A manipulação de objetos, o contato com a diversidade natural e a observação atenta do ambiente possibilitam a construção de significados, o enriquecimento do vocabulário e o estímulo à criatividade e imaginação das crianças. Além disso, a conexão com a natureza promove uma consciência ambiental e o desenvolvimento de valores de preservação e cuidado com o meio ambiente, aspectos essenciais para a formação cidadã dos estudantes.

Os espaços de vivências podem ser múltiplos, onde as pessoas vivem e se formam. Cada indivíduo possui particularidades que relacionam esses espaços com suas maneiras de interagir e aprender. Nesta perspectiva, o espaço de vivência condiz com o lugar onde cada ser constrói seus valores.

Em se tratando da categoria geográfica *lugar*, há uma variedade de significados, entre eles os aspectos físicos, remetendo a uma porção do espaço, como também os subjetivos e particulares de cada ser, envolvendo valores e sentimento de pertencimento. Trata-se de um tema complexo, sobre o qual Cavalcante (2011, p. 92) esclarece que

O conceito de lugar na Geografia tomou inúmeras interpretações, tendo sempre a necessidade de adjetivá-lo, a saber: lugar da existência, da coexistência, da copresença, da solidariedade, do acontecer solidário, da dimensão do espaço cotidiano, do singular e do subjetivo. O lugar, de maneira geral é um espaço sensato,

isto é, apropriado ao nosso sentido, um espaço que nos convém, um espaço sensível. Mas um espaço orientado, um espaço de orientação, que permite responder à pergunta: Onde estamos? Enfim, é um espaço que dá lugar ao sentido, ao bom senso, ao pensamento sensato.

Seguindo essa vertente de raciocínio, pode-se inferir que a criança pequena, antes de iniciar sua vida escolar, primeiramente tem contato com a família e o lugar de vivência; portanto, sua casa é o ponto de referência terrestre mais importante e repleto de significados. Aos poucos vão se ampliando os horizontes, e ela vai conhecendo outros espaços e lugares, como a sala de aula, o parquinho da praça, o templo religioso frequentado semanalmente, entre outros.

Em síntese, à medida em que a criança se desenvolve, sua percepção do mundo aumenta, e o lugar é a primeira etapa a ser explorada até chegar na escala global, já em estágios avançados de ensino, quando a criança compreende as dinâmicas do espaço geográfico. Com base no exposto, Straforini (2004, p. 18) afirma considera que

[...] estudar o lugar para compreender o mundo significa para o aluno a possibilidade de trilhar no caminho de construir a sua identidade e reconhecer o seu pertencimento. Falamos muito esses valores de identidade e pertencimento num mundo que se pretende homogêneo, mas que é contraditório e diverso, tanto nas relações entre os homens, e destes com a natureza, assim como no espaço que estamos construindo no cotidiano de nossas vidas.

Ao se tratar de lugar na Educação Infantil, iniciam-se os primeiros estudos sobre localização, algo concreto para os alunos, pois nesta fase do ensino o trabalho precisa partir da realidade vivenciada pelas crianças. Quando a professora se refere aos lugares frequentados pelos alunos, estes citam pontos de referência condizentes com suas experiências, por exemplo, o que observam no caminho de casa até a escola, a quantidade de quarteirões nesse percurso, os conceitos de longe e perto, lateralidade (esquerda e direita), entre outros.

Vale lembrar que a categoria lugar complementa as demais categorias da Geografia, afinal, “[...] cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente” (SANTOS, 1997, p. 273), logo, o ponto de partida das vivências, o início da formação do espaço geográfico.

Pode-se citar como exemplo uma cidade que surgiu a partir de uma pequena casa à margem de um rio e que aos poucos foi rodeada de outras, seguidas por alguns comércios, pontes, igrejas, prédios, até chegar no patamar de uma metrópole, modificando a paisagem e se inserindo em determinada região, assumindo um território e, por fim, formando o espaço

geográfico. Com esse argumento, entende-se que o lugar é onde a vida acontece por meio das individualidades. Quanto a estes aspectos, Manfio (2021, p.22) enfatiza que:

O lugar permite ao aluno a compreensão das relações objetivas, isto é, do concreto no estudo do bairro e suas características, mas também é o estudo das subjetividades, do sentimento de pertencimento, das histórias, lembranças e vivências.

Pode-se dizer que a Geografia é apresentada na Educação Infantil de maneira lúdica e concreta, com diferentes trabalhos envolvendo inicialmente o lugar de vivência das crianças, e aos poucos evoluindo para as demais categorias. Conforme destaca a autora, o lugar vai além do que a criança pode ver ou tocar; envolve também o sentimento, a afetividade, lembranças de acontecimentos que marcaram determinado lugar, como a alegria do almoço aos domingos na casa dos avós ou as brincadeiras com os pais em casa.

Um dos principais teóricos sobre a percepção do lugar é Yi-Fu Tuan. Conforme explica Oliveira (2000, p. 20):

Em uma de suas contribuições, hoje considerada um clássico no âmbito da percepção do meio ambiente, Tuan (1983) analisa as diferentes maneiras como as pessoas sentem e conhecem o espaço e o lugar, e salienta como o homem experiencia e entende o mundo. Desenvolve todas as suas argumentações ao redor de uma única perspectiva – a da experiência humana –, alcançando uma esplêndida síntese espacial que reflete muito bem as sutilezas da experiência. Lugar é segurança, sugere Tuan, e espaço é liberdade; sentimo-nos apegados ao lugar, mas desejamos a liberdade sugerida pela ideia de espaço. Como ele próprio salienta, o termo chave deste trabalho é a experiência, que abrange as diferentes maneiras através das quais uma pessoa conhece e constrói a realidade. Essas maneiras variam desde os sentidos mais diretos e passivos como o olfato, paladar e tato, até a percepção visual ativa e a maneira indireta de simbolização. Uma pessoa pode conhecer um lugar tanto de modo íntimo como conceitual; pode articular ideias, mas tem dificuldades de expressar o que conhece através dos sentidos.

Nesta perspectiva, cada pessoa possui sentimentos, boas ou más lembranças de determinados lugares, algo subjetivo e particular. Sabendo disso, ao trabalhar o lugar na Educação Infantil, é impossível não levar em consideração os sentimentos e as percepções das crianças no que se refere ao seu lugar de vivência e a outros lugares de convívio e experiências, desde uma praça até uma praia distante, mas que trazem boas memórias de momentos significativos e que podem sim contribuir na alfabetização e nos primeiros contatos com a Geografia.

O espaço de vivência consiste nos diferentes lugares importantes e particulares das pessoas, diferentemente do espaço geográfico em sua totalidade, que abrange toda a superfície terrestre. Para sanar qualquer dúvida, Giometti, Pitton e Ortigoza (2012, p. 35) explicam que

[...] o lugar é diferente do espaço, posto que o primeiro é fechado, íntimo e humanizado, ao passo que o segundo seria qualquer porção da superfície terrestre, ampla e desconhecida. Assim, o lugar está contido no espaço. A categoria lugar encerra espaços com os quais os indivíduos têm vínculos afetivos, onde se encontram as referências pessoais e os sistemas de valores que induzem a diferentes formas de perceber e construir a paisagem, e o espaço geográfico. Na perspectiva de lugar e singularidade, o lugar é resultante, de um lado, de características históricas e culturais inerentes ao processo de formação, e de outro, da expressão da globalidade.

Fica evidente que espaço de vivência e lugar podem ser sinônimos no que se refere ao aspecto subjetivo e particular de cada pessoa em suas interações com o meio. Assim sendo, esta pesquisa considera primordiais para a alfabetização e o letramento dois lugares ou espaços de vivências, a saber: o ambiente familiar e o escolar, tendo o contato com a natureza um fator determinante em ambos.

Tanto no ambiente familiar quanto no escolar é imprescindível levar em consideração a organização e estrutura do lugar, no intuito de promover o ensino e a aprendizagem. Neste sentido, o Quadro 3 traz alguns apontamentos relevantes para a pesquisa e que se referem à prática da pesquisadora na alfabetização, quanto à organização dos espaços de vivência no âmbito escolar, o que favorece a dinâmica no ato de ensinar e aprender, como também, contribui na didática e na concretização do planejamento proposto, seja dentro ou fora da sala de aula, envolvendo diferentes materiais e recursos pedagógicos que valorizem o trabalho da leitura, escrita, interpretação, imaginação, entre outras habilidades.

Quadro 3 – Organização e estrutura do espaço de vivência

Disposição dos Materiais	A disposição dos materiais deve ser pensada para promover a autonomia e a livre exploração das crianças, facilitando o acesso a livros, jogos, brinquedos e recursos que incentivem a prática da leitura e da escrita.
Ambientes Flexíveis	A criação de ambientes flexíveis e adaptáveis permite a reconfiguração do espaço de vivência de acordo com os interesses e as necessidades das crianças, garantindo um ambiente dinâmico que estimula a criatividade, a expressão e a interação social.
Conexão com a Natureza	A integração do espaço de vivência com a natureza, por meio de jardins, hortas e áreas verdes, proporciona oportunidades únicas de exploração, descoberta e observação, enriquecendo a experiência de

	aprendizagem e ampliando as possibilidades de expressão das crianças.
Compartilhamento de Experiências	A família pode compartilhar experiências de leitura, escrita e vivência da linguagem com as crianças, ampliando as referências culturais e linguísticas, bem como fortalecendo os laços afetivos e educacionais.
Participação em Atividades	O envolvimento da família em atividades de leitura, contação de histórias e produção textual estimula o gosto pela linguagem e promove o desenvolvimento de habilidades linguísticas e cognitivas das crianças.
Diálogo com Educadores	O diálogo entre família e educadores é essencial para compartilhar observações, expectativas e estratégias de apoio à aprendizagem, fortalecendo a parceria educativa e a integração das experiências vivenciadas pelas crianças.

Fonte: arquivos da autora (2024).

O espaço de vivência desempenha um papel fundamental na construção de um ambiente propício para a alfabetização e o letramento nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Conforme demonstra o Quadro 3, a organização, a estrutura, o impacto e a integração com a família devem ser pensados de forma a potencializar o desenvolvimento linguístico, cognitivo, social e emocional dos estudantes, favorecendo experiências educativas enriquecedoras e significativas.

Diante do exposto, torna-se necessário compreender como a criança aprende e, com respaldo do escopo teórico pesquisado, partir do princípio do comportamento infantil para fazer um trajeto pelos momentos da vida humana. É importante entender a base dos aprendizados até as múltiplas inteligências, para de fato entender esse processo de assimilação da leitura e da escrita, conforme exige a BNCC no que diz respeito à alfabetização e ao letramento ambiental. Importa também o tempo determinado para que os professores concluam esse trabalho, aspectos que serão trabalhados na seção seguinte.

**3- PRINCÍPIOS DO
DESENVOLVIMENTO DA
CRIANÇA**



Convém destacar o trabalho de três teóricos que contribuíram para a compreensão do desenvolvimento das capacidades mentais e físicas na infância: Piaget, Vygotsky e Wallon. Enquanto pensadores sociointeracionistas, pautaram suas ideias na premissa de que o aprendizado se constituía a partir da interação social no meio vivente. Nesta perspectiva, os estudos desenvolvidos por esses pensadores contribuem qualitativamente para a formação educacional das pessoas. Tendo como referência as ideias de Nunes (2019, n.p.), o Quadro 4 traz uma síntese sobre os conceitos analisados pelos teóricos.

Quadro 4 – Piaget, Vygotsky e Wallon¹

<p>Jean Piaget (1896 – 1980)</p>	<p>Biólogo e especialista nos estudos do conhecimento e aprendizado humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolveu a teoria da epistemologia genética (o ser humano passa por diferentes etapas de desenvolvimento ao longo da vida; tudo que se aprende é influência de algo). • Elaborou os quatro estágios do desenvolvimento, a saber: Sensório-motor (0-2 anos); Pré-operatório (2-7 anos); Operatório concreto (7-11 anos); e Operatório formal (11-15 anos ou mais). • O conhecimento é construído do individual para o social. • Priorizava a maturação biológica para o desenvolvimento da aprendizagem.
<p>Lev Semenovich Vygotsky (1896- 1934)</p>	<p>Formado em Psicologia e Direito. Estudioso de Literatura e História.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O centro de sua teoria é a interação do sujeito com o meio em que vive, sendo essa interação a base para o processo de aprendizagem humana. A família é o primeiro meio social, seguida da escola. Logo, o aluno é parte de uma construção cultural, histórica e social. • Um conceito importante é o de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), referente ao amadurecimento das ideias, que significa que cada criança possui níveis de desenvolvimento e um tempo para atingi-lo. Aqui entra o papel mediador do professor em ajudar o aluno a alcançar a Zona de Desenvolvimento Real (ZDR), relativa à capacidade de realizar as tarefas de forma independente. • Conhecimento construído do social para o individual. • Priorizava a interação social para o desenvolvimento da aprendizagem.

¹ Destaca-se a relevância dos três pensadores para a compreensão das maneiras como o ser humano se desenvolve, assim, considerou-se importante referenciá-los. No entanto, para a proposta de atividade da presente pesquisa, serão enfatizados os princípios de Piaget, tais quais, os estágios do desenvolvimento pré-operatório e operatório concreto.

<p>Henri Wallon (1879-1962)</p>	<p>Professor e pesquisador francês graduado em Medicina. Estudou Psicologia e Filosofia.</p>	<p>Para Wallon, a gênese da inteligência é biológica e social. O ponto central de sua teoria é a psicogênese (a criança deveria ser entendida de maneira holística, ou seja, completa nos aspectos biológico, social, afetivo e intelectual/emocional).</p> <p>Para ele há cinco estágios do desenvolvimento mental:</p> <p>1º – Impulsivo-emocional, ocorre no 1º ano de vida;</p> <p>2º – Sensório-motor e projetivo: vai até os 3 anos;</p> <p>3º – Personalismo: dos 3 aos 6 anos;</p> <p>4º – Categorical: dos 6 aos 11/12 anos;</p> <p>5º – Predominância funcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento construído do social para o individual. • Priorizava a afetividade para o desenvolvimento da aprendizagem.
-------------------------------------	--	---

Fonte: adaptado pela autora a partir de Nunes (2019).

No Quadro 4 fica mais clara a ideia que cada teórico defendia. Apesar de todos terem como pano de fundo o fator sociointeracionista, eles possuíam teorias distintas, mas que se complementam até os dias atuais. Suas obras são amplamente utilizadas, principalmente na área da educação.

Partindo das teorias sociointeracionistas, compreende-se que a criança está em pleno processo de aprendizagem desde o ventre materno até o último momento de sua existência terrena. Dessa maneira, seus atos condizem com a cultura na qual está inserida, o que justifica a variedade de personalidades existentes e que contribui para a formação única de cada ser. O círculo familiar fundamenta o desenvolvimento da criança, pois é de casa que cada uma traz os valores e princípios sobre os quais se construirão novos aprendizados, ou seja, a família contribui para os primeiros passos do ser humano até sua vida adulta.

No ventre materno, o bebê consegue explorar algumas habilidades, ouvir e identificar sons (como a fala dos pais), fazer gestos faciais, dormir etc. Ao nascer, com a visão ainda turva, consegue sentir o cheiro da mãe e se acalmar. Inicia-se um longo caminho de descobertas diárias, as quais vão contribuir para sua formação moral, física, psicológica, cultural e intelectual. O bebê, ao compreender os sons, interage por meio de choro, ruídos, gestos, movimentos repetitivos até chegar na fala propriamente dita.

Portanto, o ato de se comunicar é estimulado primeiramente em casa, com seus familiares. Para Vygotsky (1994, p. 21)

As crianças, com a ajuda da fala, criam maiores possibilidades do que aquelas que os macacos podem realizar com a ação. Uma manifestação importante dessa maior flexibilidade é que a criança é capaz de ignorar a linha direta entre o agente e o objetivo. Ao invés disso, ela se envolve em vários atos preliminares, usando o que chamamos de métodos instrumentais ou mediados (indiretos). No processo de solução de um problema a criança é capaz de incluir estímulos que não estão contidos no seu campo visual imediato. Usando palavras (uma classe desses estímulos) para criar um plano de ação específico, a criança realiza uma variedade muito maior de atividades, usando como instrumentos não somente aqueles objetos à mão, mas procurando e preparando tais estímulos de forma a torná-los úteis para a solução da questão e para o planejamento de ações futuras.

A criança se desenvolve intelectualmente de forma gradual, por meio de estímulos e observações utilizando seus órgãos de sentido. À medida que o tempo passa, novos aprendizados são armazenados e colaboram para seu desenvolvimento cognitivo.

A linguagem é a base para a interação humana, sendo esta inicialmente empregada no âmbito familiar. Independentemente do grau de fala das crianças, elas encontram formas de se comunicar e expressar suas necessidades. Aquelas que estão em processo inicial de fala já formulam perguntas e organizam seus pensamentos com ajuda do movimento – as capacidades mentais estão intimamente relacionadas com as físicas/motoras –, ao contrário de um adulto, que por sua vez pensa e age sem necessariamente se apropriar de movimentos para atingir seu objetivo. A esse respeito, Vygotsky (1994, p. 26) esclarece que

Os adultos tomam uma decisão preliminar internamente e, em seguida, levam adiante a escolha na forma de um único movimento que coloca o plano em execução. A escolha da criança parece uma seleção dentre seus próprios movimentos, de certa forma retardada. As vacilações na percepção refletem-se diretamente na estrutura do movimento. Os movimentos da criança são repletos de atos motores hesitantes e difusos que se interrompem e recomeçam, sucessivamente. Passar os olhos por um gráfico dos movimentos de uma criança é suficiente para qualquer um se convencer da natureza motora básica do processo. A principal diferença entre os processos de escolha no adulto e na criança é que, nesta, a série de movimentos tentativos constitui o próprio processo de seleção. A criança não escolhe o estímulo (a tecla necessária) como ponto de partida para o movimento consequente, mas seleciona o movimento, comparando o resultado com a instrução dada. Dessa forma, a criança resolve sua escolha não através de um processo direto de percepção visual, mas através do movimento; hesitando entre dois estímulos, seus dedos pairam sobre o teclado, movendo-se de uma tecla para outra, parando a meio caminho e voltando. Quando a criança transfere sua atenção para um outro lugar, criando dessa forma um novo foco na estrutura dinâmica de percepção, sua mão, obedientemente, move-se em direção a esse novo centro, junto com seus olhos. Em resumo, o movimento não se separa da percepção: os processos coincidem quase que exatamente.

Nesta perspectiva, justifica-se a necessidade do brincar, correr, pular, gesticular ao falar, entre muitas outras ações que envolvem movimento, as quais fazem parte de todo o processo inicial de formação cognitiva e motora da criança. À medida que a criança cresce, ela consegue controlar os impulsos motores, passando a pensar e agir de maneira equilibrada.

Tudo faz parte de um processo, e compreender isso facilita a intervenção tanto da família quanto dos professores no aprimoramento intelectual dos alunos.

Seguindo nessa lógica de que o ser humano é formado paulatinamente no meio em que vive e nas interações afetivas familiares, convém destacar que esse processo de formação é classificado em fases, as quais possuem características próprias e que contribuem para o desenvolvimento motor e cognitivo do ser. Jean Piaget (1964) ressalta que existem quatro estágios que compõem o desenvolvimento infantil, tais quais: sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal.

No primeiro estágio, entre 0 e 2 anos de idade, a criança começa a perceber e interagir com o mundo à sua volta, por isso denomina-se sensório-motor. É quando se iniciam os movimentos involuntários, e o bebê adquire, aos poucos, consciência de suas atitudes, percebendo o que está em seu campo visual e, através de estímulos, desenvolvendo a coordenação motora (por exemplo, apontando na direção de um brinquedo na intenção de pegá-lo).

No estágio denominado pré-operatório, entre 2 e 7 anos de idade, a criança começa a querer mais autonomia, faz muitas perguntas, observa e procura compreender tudo ao seu redor. Também demonstra muita criatividade na hora de brincar e interagir com outras crianças – o “faz de conta” é natural, sendo marcado por narrativas que dão vida a objetos, brinquedos, fantasias etc. É uma fase egocêntrica, ou seja, em que a criança se vê no centro, demandando atenção constante.

Já no terceiro estágio, operatório concreto, dos 7 a 11 anos, Piaget enfatiza que é o início do pensamento lógico, compreendendo regras sociais, noção de certo e errado, senso de justiça, maior responsabilidade dos atos, raciocínio lógico-matemático mais apurado (por exemplo, a capacidade de comparar recipientes diferentes e compreender que ambos estejam com a mesma quantidade de líquido), entre outros fatores cognitivos.

Por fim e não menos importante, o quarto estágio, operatório formal, se dá a partir dos 12 anos, início da adolescência. Nessa idade o jovem compreende situações abstratas e é capaz de desenvolver hipóteses, teorias, ideais, possui mais segurança para se expressar e interagir com o próximo de maneira independente.

Diante do exposto, a ação do meio em que a criança está inserida é fundamental para o desenvolvimento das capacidades cognitivas e motoras. Assim, parte da inteligência humana é formada com bases empíricas e que, na mente da criança, seria a “Construção do Real” conforme esclarece Piaget (1964, p. 334):

A Construção do Real na Criança, efetua-se uma vasta construção espaço-temporal no espírito da criança, entre o nascimento e a última fase do desenvolvimento da inteligência sensório-motora, ou, portanto, durante mais ou menos os dezoito primeiros meses: partindo de um mundo sem objetos nem permanência substanciais, de espaços sensórios múltiplos e centrados sobre o próprio corpo e sem outro tempo senão o instante vivido pela própria ação, essa construção chega a um universo formado de objetos permanentes, constituídos num espaço prático único, relativamente descentralizado (porquanto engloba o próprio corpo como um elemento entre os outros) e a desenrolar-se em séries temporais que bastam à reconstituição e à antecipação práticas.

Conforme as ideias de Piaget, essa “Construção do Real” ocorre paulatinamente por meio da interação da criança com o que é material, palpável e visível para ela no cotidiano. Neste sentido, convém ressaltar a relevância do uso de diferentes materiais no processo de ensino e aprendizagem em cada fase do desenvolvimento supracitada, por exemplo: instrumentos musicais no estágio sensório-motor; massinhas de modelar no pré-operatório; jogos de quebra-cabeça no operatório concreto; e, no operatório formal, trabalhos de campo sobre determinado assunto, entre outras estratégias.

Conforme a psicogênese de Wallon, a criança precisa ser compreendida em sua totalidade, seu desenvolvimento necessariamente deve ser visto de maneira holística ou global. Quanto ao meio social no qual a criança está inserida, Galvão (1995, p. 70) explica:

O meio é o campo sobre o qual a criança aplica as condutas de que dispõe, ao mesmo tempo, é dele que retira os recursos para sua ação. Com o desenvolvimento ampliam-se as possibilidades de acesso da criança às várias dimensões do meio. No início, ela age diretamente sobre o meio humano e é por intermédio deste que tem acesso às outras dimensões de seu contexto social. Com os progressos no campo da motricidade prática, ganha autonomia para agir diretamente sobre o mundo dos objetos e, com a aquisição da linguagem (oral e depois escrita) adquire recursos cada vez mais sofisticados para interagir com o conjunto de técnicas e conhecimentos de sua cultura. Cada etapa do desenvolvimento define um tipo de relação particular da criança com seu ambiente, o que implica dizer que a cada idade é diferente o meio da criança.

A autora evidencia a teoria de Wallon no que diz respeito à percepção das crianças ao interagirem com o meio social, que auxilia no processo de ensino e aprendizagem. À medida que há interação social por meio da linguagem, do brincar e explorar novos espaços, sejam estes ao ar livre ou na sala de aula, as capacidades para aprender aumentam. Os diferentes meios interferem diretamente no modo de ser das pessoas, e, nesse sentido, ter uma visão global na hora de ensinar é justamente levar em consideração os conhecimentos prévios dos alunos, bem como seu estilo de vida, sua cultura, seus costumes e outros elementos.

Em síntese, Piaget, Vygotsky e Wallon são personalidades que se dedicaram a compreender o desenvolvimento humano, bem como suas capacidades cognitivas, sociais e

emocionais. Para tanto, na presente pesquisa, foram utilizados estudos específicos de Piaget, tais quais os estágios do desenvolvimento humano. Logo, Analisar esses primeiros passos para o desenvolvimento humano na infância permite entender as bases para os processos educativos, principalmente no âmbito escolar.

A pedagogia, por formar professores, utiliza conhecimentos científicos de diversos estudiosos e pesquisadores, para implantar métodos e técnicas de ensino e aprendizagem. Sabe-se que aprender a ler e escrever não se resume a memorizar as letras e grafá-las, exige estudos científicos e métodos, o que será assunto no próximo subitem.

3.1- Primeiros passos para o universo da leitura e escrita

Para uma criança que aprende a ler e escrever é como se um mundo novo surgisse, havendo maior interatividade entre o sujeito e o meio vivente. As letras deixam de ser apenas signos e passam a ter mais sentido; a complexidade deixa de despertar insegurança e passa a ser uma tarefa atrativa, fazendo com que professores, pais e os leitores iniciantes busquem novos recursos didáticos para aprimorar cada vez mais esse hábito de ler e interpretar o que é lido, seja uma história em quadrinhos, um panfleto de supermercado, rótulos, entre outros suportes.

O ato de ler exige um percurso a ser seguido, como para tudo na vida. Por exemplo, o bebê antes de falar emite sons aleatórios, porém ricos em significados, aprende a entonar melodias, e antes de dar os primeiros passos engatinha e se apoia em objetos. Enfim, com a leitura e a escrita não é diferente. Antes de aprender a decodificar as letras do alfabeto, a criança já sabe falar, ouvir e compreende o que acontece à sua volta no cotidiano familiar e escolar. Aprender a ler não é algo natural, mas sim complexo e que exige técnicas e métodos para que a criança faça relação entre grafia e fonemas.

De acordo com Bryant e Bradley (1985), a consciência fonológica implica um conjunto de habilidades que vão desde a simples percepção global do tamanho da palavra e de semelhanças fonológicas entre as palavras até a formação de sílabas e fonemas. Nesta perspectiva, para que as crianças aprendam a ler e escrever de maneira ortográfica, antes é preciso todo um trabalho que envolve: movimento e equilíbrio corporal (coordenação motora grossa), atividades manuais (coordenação motora fina), jogos, cantar músicas, contação de histórias e brincadeiras do tipo “faz de conta”, contato com diferentes gêneros textuais, entre

outras atividades que complementam o processo alfabetizador. Seguindo esse viés de raciocínio, Araújo (2014, p. 53) também enfatiza que

Devemos, porém, percebermos que existem alguns fatores necessários para que uma criança aprenda: 1. Audição; 2. Bom estado de funcionamento dos órgãos do aparelho fonador e em desenvolvimento (sem lesão ou paralisia); 3. Bom estado de funcionamento dos hemisférios direito e esquerdo – hemisfério esquerdo se responsabiliza pela produção dos sons e coordenação motora, pois é lá onde está localizado o circuito neural, e o hemisfério direito é responsável pela escolha lexical, pois é lá onde está localizado o processo holístico ou memória.

Com base na fala da autora, no que diz respeito aos conhecimentos escolares, a menos que a criança possua alguma deficiência física ou intelectual que comprometa sua capacidade cognitiva, ela possui amplas capacidades para se desenvolver física e intelectualmente; o que muda de uma criança para outra é o tempo de cada uma para alcançar determinada habilidade e competência. Cada criança possui um ritmo diferente de aprendizagem e todas elas, em um dado momento, alcançarão as habilidades exigidas pelo sistema de ensino.

Convém aqui destacar que o processo de escrita advém antes da leitura propriamente dita. Prova disto são as crianças “copistas”, que copiam letras perfeitas, mas não sabem ler. Emília Ferreiro e Ana Teberosky no final de 1970 desenvolveram a *teoria da psicogênese da língua escrita*, baseada na teoria piagetiana, em que a criança se torna protagonista do processo de escrita. Para esclarecer, Nogueira e Silva (2014, p. 3) ressaltam que

Através dos resultados obtidos por meio da pesquisa realizada por Emília Ferreiro e Ana Teberosky foram definidos cinco níveis de desenvolvimento da escrita a partir do momento em que o indivíduo compreende para que serve a escrita, ou seja, que ela tem uma utilidade. Só se sabe e consegue escrever quando possuímos o conhecimento sobre a função da escrita e quando percebemos que desenho não é a mesma coisa de escrita, porém é um avanço significativo, mas que existe uma diferença entre eles, embora em alguns momentos eles estejam acompanhados. A escrita é uma representação gráfica com significados.

Na perspectiva de Ferreiro e Teberosky, os cinco níveis de desenvolvimento da escrita são: pré-silábico, silábico, silábico-alfabético, alfabético e ortográfico. Cada um desses níveis possui características diferentes e que cabe destacar para uma melhor compreensão do processo de aprendizagem da leitura e escrita.

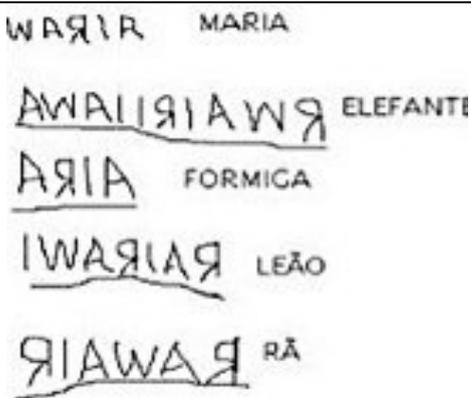
Os níveis de desenvolvimento da escrita seguem uma ordem na qual as crianças vão assimilando os conhecimentos, conforme seus avanços cognitivos/intelectuais, com o apoio dos professores alfabetizadores. O processo de alfabetização se inicia na Educação Infantil e, de acordo com a BNCC (2017), conclui-se no 2º ano do Ensino Fundamental. No entanto, a

prática da sala de aula comprova que nem todas as crianças são de fato alfabetizadas e letradas até o final do 2º ano, em virtude de diferentes aspectos. O principal deles é o tempo subjetivo de assimilação do conhecimento, e esse tempo precisa ser considerado para que a alfabetização e o letramento aconteçam de maneira didática e sem maiores prejuízos cognitivos e emocionais.

Ainda segundo a psicogênese da língua escrita de Ferreiro e Teberosky (1999), a criança no nível pré-silábico não consegue manter relação entre as letras e os sons da língua pronunciada, por isso escreve letras aleatórias, em muitos casos utilizando as do próprio nome nas atividades de escrita espontânea, sem sentido algum quando lidas, exceto para a criança. Entrando no nível silábico, os alunos atribuem sons às escritas, mas ainda não produzem palavras inteiras, leem sílabas em letras. Já no silábico-alfabético, a criança analisa cada fonema e compreende que as sílabas são compostas com mais de uma letra, porém com algumas falhas na grafia. O nível alfabético é caracterizado pela relação do fonema com o grafema, ou seja, os alunos associam o que está sendo ditado e conseguem distinguir as letras de sílabas, palavras, frases e textos. Por fim, no último nível do desenvolvimento, o ortográfico, a criança compreende o uso das letras do alfabeto e suas particularidades, bem como a utilização dos sons durante a leitura, desde as letras até os textos trabalhados. A partir desse nível, a prática de leitura e escrita é fundamental para o aperfeiçoamento dos novos leitores.

Apresentam-se no Quadro 5 os cinco estágios de desenvolvimento da escrita, respectivamente com atividades demonstrando os processos de evolução.

Quadro 5 – Modelos de atividades representando cada nível de desenvolvimento da escrita

<p>PRÉ-SILÁBICO</p>	
----------------------------	--

<p>SILÁBICO</p>	<p>KA O KVL CVO CAU KAU AAU</p> <p><i>cavalo</i> →</p>
<p>SILÁBICO-ALFABÉTICO</p>	<p>KVALU CAVALU KVALO CAVLU CAVLO</p> <p><i>cavalo</i> →</p>
<p>ALFABÉTICO</p>	<p>JOÃO JOÃO DINOSSAURO DINOSSAURO KAVALLU CAVALO KATU GATO RAA RA O KATO É MED O GATO É MBU</p>
<p>ORTOGRÁFICO</p>	<p>MACACO</p>

Fonte: adaptado pela autora a partir de Araújo (2019, p. 1)

Os professores alfabetizadores são capacitados para compreender os níveis de escrita presentes no Quadro 5. São profissionais graduados na faculdade de Pedagogia ou nível técnico do Magistério e habilitados para atuarem em creches, escolas de Educação Infantil (Pré I e Pré II), Fundamental I (1º ao 5º ano) e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Por isso, possuem os métodos apropriados para alfabetizar e letrar pautando-se sempre na junção da teoria com a prática em sala de aula.

Antes, para atuar como professor da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, não era exigido o curso superior; bastava um curso técnico de magistério. Atualmente sugere-se que os professores possuam licenciatura plena em Pedagogia, porém ainda se contratam professores não graduados, os quais são classificados como PEB I (Professor da Educação Básica nível I), o que está de acordo com a normativa da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade Normal. **Art. 63.** Os institutos superiores de educação manterão: I – cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental; II – programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica; III – programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis. **Art. 64.** A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional.

Conforme a lei, os professores com formação superior são classificados como PEB II (Professor da Educação Básica nível II), e os níveis vão evoluindo de acordo com o aprimoramento e investimentos em cursos de formação continuada, pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado), *lato sensu* (especializações) e outros, o que de certa forma colabora para a valorização dos professores que buscam se aperfeiçoar profissional e financeiramente.

O curso de Pedagogia da UFU, campus Pontal, capacita os professores para trabalharem no Ensino Regular como também na Educação Especial e na EJA, oferecendo aos recém-formados respaldo teórico para construir conhecimentos na prática da sala de aula, especialmente na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, período em que acontecem a alfabetização e o letramento dos alunos.

Após compreender quem são os profissionais especializados em alfabetizar e letrar, convém entender o que de fato significam estes termos, bem como a importância deles. De acordo com Cunha (2002, p. 26), “alfabetizar-se é um complexo processo conceitual, significa compreender para que servem os sinais que escrevemos (letras, sinais, pontuação etc.)”. Neste sentido, a alfabetização seria mais técnica e metodológica a fim de ensinar a sistematização do alfabeto. Quanto ao letramento, segundo Oliveira (2017, p. 19):

[...] é um processo de apropriação da escrita e da leitura pelo indivíduo (ao assumi-la como sua propriedade). E ocorre quando seu uso não fica centrado apenas em saber ler e escrever, mas quando se faz uma relação daquilo que se escreveu ou leu com o que está à sua volta, quando se faz o uso social, pratica e responde às demandas sociais de leitura e escrita.

Nesta perspectiva, alfabetizar e letrar são tarefas complexas, que exigem conhecimento científico, metodologias adequadas e acima de tudo, dedicação e paciência por parte dos professores que decidem assumir essa tarefa. Logo, compreender a essência desses termos – que não são sinônimos, mas se complementam – contribui para nortear os professores em suas ações em sala de aula. De acordo com Soares (1998, p. 47),

Alfabetizar e letrar são duas ações distintas, mas não inseparáveis, ao contrário: o ideal seria alfabetizar letrando, ou seja: ensinar a ler e escrever no contexto das práticas sociais da leitura e da escrita, de modo que o indivíduo se tornasse, ao mesmo tempo, alfabetizado e letrado.

Em outras palavras, o letramento é a interpretação dos diferentes gêneros textuais, uma compreensão que vai além da decodificação do alfabeto. Como a autora destacou, são termos que se complementam e deveriam ser trabalhados de maneira integrada. Para que o indivíduo esteja de fato alfabetizado, este precisa ser letrado, e não o contrário, como destaca Lima (2015 p. 91):

Alfabetização e letramento são tecnologias que caminham juntas, ou melhor, se processam juntas, sendo que o letramento antecede a alfabetização, pois desde que o indivíduo nasce, nas interações sociais que desenvolve com o meio e com seus semelhantes já se torna letrado, condição que será desenvolvida com a interferência da escola, principalmente representada pela ação do educador.

A afirmativa de que o letramento antecede a alfabetização apoia-se no fato de que, desde o nascimento, a criança está inserida em um contexto social, rodeada de imagens, informações, rótulos, mensagens, textos diversos etc., os quais são de certa forma compreendidos pelas crianças pequenas a partir de suas vivências, por exemplo: a marca do biscoito favorito e do leite tomado todos os dias, as histórias para dormir e para colorir, entre outros fatores que podem anteceder a leitura e a escrita formais. Os professores alfabetizadores são os principais agentes formadores nesse nível da educação, logo, o preparo profissional, um bom planejamento e materiais adequados fazem toda a diferença no ato de alfabetizar e letrar.

Em síntese, uma pessoa alfabetizada e letrada é capaz de ler, escrever, interpretar o que está lendo, relacionar a leitura com sua vivência, além de organizar discursos sobre o contexto da leitura de maneira crítica. Durante a alfabetização é necessário utilizar temas que ultrapassem as técnicas de repetição, ou seja, investir em conteúdo variado, atividades concretas, diferentes assuntos que enfatizem a relação do que está escrito com a vivência dos alunos, para assim fazer a alfabetização ter sentido.

Todos esses processos de ensino e aprendizagem são amparados por lei, cujo documento norteador é a BNCC, que serve de parâmetro para a Educação Básica brasileira, englobando toda a rede de ensino pública ou privada, desde o berçário ao terceiro ano do Ensino Médio. A BNCC contempla as habilidades e competências esperadas dos estudantes em cada nível de ensino. Esse documento, fundamental para a presente pesquisa, será aprofundado no próximo item.

3.2- A Base Nacional Comum Curricular no contexto da Educação Básica e no ato de alfabetizar e letrar

Como o próprio nome indica, a BNCC é um documento normativo que direciona a educação brasileira, ou seja, categoriza os conteúdos a serem trabalhados desde a Educação Infantil até o terceiro ano do Ensino Médio.

Convém compreender os passos percorridos para a concretização da BNCC no formato conhecido. Conforme determina a Constituição Federal (BRASIL, 1988 [2016]) precisamente no artigo 210, a lei prevê a criação de uma base curricular nacional especificamente para o Ensino Fundamental nestes termos: “Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais”. Nesta perspectiva iniciou-se o estudo para estabelecer a normativa da educação brasileira.

Em 1996, a LDB, referenciada na Constituição Federal, foi além ao determinar, no artigo 26, uma base curricular comum não apenas para o Ensino Fundamental, mas para toda a Educação Básica (BRASIL, 1996):

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.

Ou seja, todas as instituições de ensino, sejam públicas ou privadas, deveriam seguir a normativa, porém naquele momento a BNCC ainda se tratava de um projeto. Mais tarde, de 1997 até 2013, foram elaborados os PCNs, planejados a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), que por sua vez determinam os seguintes objetivos (BRASIL, 2010, p. 7).

I – sistematizar os princípios e as diretrizes gerais da Educação Básica contidos na Constituição, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e demais dispositivos legais, traduzindo-os em orientações que contribuam para assegurar a formação básica comum nacional, tendo como foco os sujeitos que dão vida ao currículo e à escola; II – estimular a reflexão crítica e propositiva que deve subsidiar a formulação, a execução e a avaliação do projeto político-pedagógico da escola de Educação Básica; III – orientar os cursos de formação inicial e continuada de docentes e demais profissionais da Educação Básica, os sistemas educativos dos diferentes entes federados e as escolas que os integram, indistintamente da rede a que pertençam.

Foram elaborados os PCNs do 1º ao 5º e do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, e para os três anos do Ensino Médio. Esse documento passou a nortear a educação nacional, inclusive a formação de professores em cursos superiores e técnicos (magistério/normal superior).

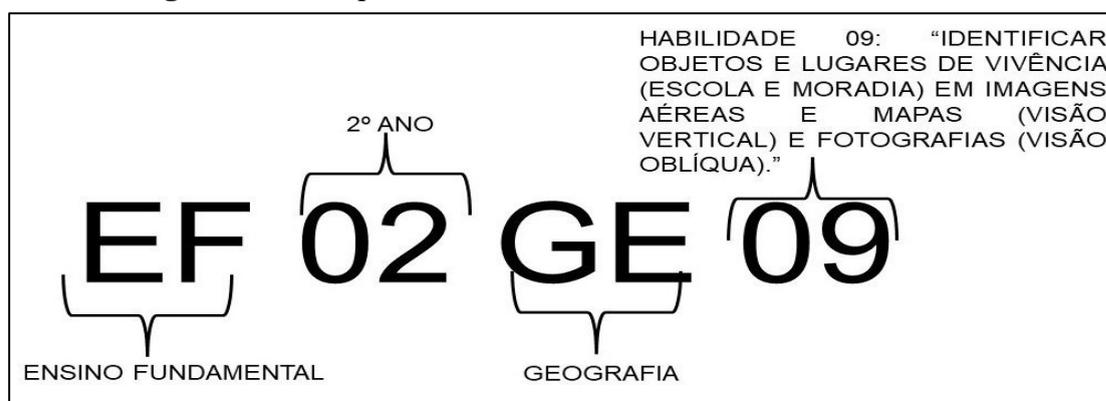
Todas estas etapas foram necessárias para que, em 2014, o Plano Nacional de Educação substituísse os PCNs pela BNCC, sendo uma estratégia necessária para alcançar as metas centrais da educação brasileira. Em setembro de 2015 a primeira versão da BNCC foi à consulta pública, e em outubro com a participação da sociedade por meio de uma plataforma on-line. Em maio de 2016 se tornou pública a segunda versão da BNCC. Em dezembro de 2017 foi homologada a BNCC referente à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental. Em dezembro de 2018 foi homologada a BNCC para o Ensino Médio, já contempladas as reformas estabelecidas para esse nível escolar.

Após esse breve histórico de implantação da BNCC na Educação Básica, volta-se a análise para o estágio selecionado como recorte da pesquisa, os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. De acordo com a BNCC, trata-se do alicerce para conhecimentos mais complexos, e o período de alfabetização conclui-se até o 2º ano do Ensino Fundamental I, o qual, em teoria, é o limite para se concretizar o processo de alfabetização e letramento das crianças. Apesar de haver esse limite, sabe-se que cada criança possui um tempo diferenciado de aprendizagem, logo, os professores propõem diferentes estratégias tendo a BNCC como referência para que cada criança atinja o desempenho recomendado.

Ao final do 2º ano, ainda conforme a BNCC (BRASIL, 2017a), espera-se que os alunos tenham aprendido a ler, escrever e interpretar diferentes gêneros textuais, respeitar as diversas culturas, trabalhar o sistema de numeração decimal, comparar grandezas, estabelecer relações entre sociedade e meio ambiente, tempo e espaço, bem como as diversas formas de vida, as diferenças entre seres não vivos e vivos e explorar os vários modos de manifestação da cultura corporal, utilizando a criatividade e diferentes expressões.

O professor, ao elaborar o planejamento, necessita inserir as habilidades pretendidas com as atividades propostas, as quais são representadas por códigos alfanuméricos, cada letra e número com sua particularidade. Pode ocorrer de uma única atividade contemplar mais de uma habilidade, o que a torna mais completa de aprendizados. Para uma melhor compreensão, a Figura 1 exemplifica o código de uma habilidade e a forma de interpretá-lo.

Figura 1 – Exemplo alfanumérico de uma habilidade da BNCC



Fonte: adaptado pela autora a partir de BNCC (BRASIL, 2017a).

No código alfanumérico, **EF** refere-se a Ensino Fundamental; o número **02** significa que essa habilidade deve ser trabalhada no 2º ano (cada ano escolar possui seu código específico); **GE** é a abreviatura da disciplina de Geografia; por fim, **09** trata-se do número referente à habilidade de ler e interpretar mapas e imagens, entre outras representações gráficas do espaço.

Após essa análise e interpretação das habilidades, os professores possuem autonomia didática para trabalhar o que está sendo proposto, bem como para usar diferentes materiais além do livro didático, o que possibilita uma melhor compreensão e interação dos alunos em sala de aula.

Com a prática, os professores vão assimilando esses códigos, o que contribui para a elaboração de seus planejamentos, fazendo com que, de acordo com o cronograma de atividades propostas pelo planejamento anual da escola, todas as habilidades da BNCC sejam

contempladas. Cada habilidade pode ser abordada em planejamentos diários ou semanais, individualmente ou em grupo, pois são inúmeros os recursos e as ferramentas didáticas de cada professor em seu ambiente alfabetizador, seja dentro ou fora da sala de aula.

É importante ressaltar que o planejamento de aula é um trabalho docente individual, respaldado pela BNCC e com apoio e orientação da coordenação pedagógica da escola. Ou seja, antes de o conteúdo ser ministrado, é preciso muito planejamento, a começar pelo plano anual, que consiste em uma síntese do que determinada turma irá estudar no ano letivo, seguindo para o planejamento diário das aulas.

Um outro fator presente na BNCC e que nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental está no cotidiano da sala de aula é o trabalho interdisciplinar, pois as habilidades se complementam. No entanto, cada equipe pedagógica possui formas diferentes de pensar as maneiras de aplicar os conteúdos. Cabe ao professor e seu coordenador pedagógico chegarem a um consenso sobre as melhores estratégias de planejamento, como também a respeito dos projetos que envolvam todas as disciplinas e diferentes conteúdos. Em suma, a teoria e a prática na sala de aula estão alinhadas aos métodos e à didática dos professores, sem perder de vista a orientação por parte da gestão escolar, regida pelo Projeto Político Pedagógico (PPP) de cada escola.

Antes de compreender os princípios da interdisciplinaridade, é preciso entender o modelo de aula disciplinar e a educação, aplicado de modo geral nas escolas brasileiras. Esse modelo corresponde a um “conjunto específico de conhecimentos com características próprias no campo do ensino, da formação, dos métodos, dos mecanismos e dos materiais; numa palavra, monodisciplinar” (JAPIASSU, 2006, p. 5). Em contrapartida, a interdisciplinaridade surge de maneira oposta a esse pensamento unilateral de disciplina. Para Japiassu (2006, p. 75),

[...] o papel específico da atividade interdisciplinar consiste, primordialmente, em lançar uma ponte para ligar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas com o objetivo preciso de assegurar, a cada uma, seu caráter propriamente positivo, segundo modos particulares e com resultados específicos.

Em consonância com esse pensamento, Piaget (1981, p. 52) entende por interdisciplinaridade o “intercâmbio mútuo e integração recíproca entre várias ciências”. Assim sendo, todos os conteúdos desenvolvidos em sala de aula compõem diferentes áreas da ciência, as quais, por anos, são ministradas separadamente. Após a etapa da Educação Infantil,

os conteúdos são segmentados em disciplinas, com uma média de cinquenta minutos para cada; algumas, como português e matemática, possuem uma carga horária semanal maior.

A prática da interdisciplinaridade surge de maneira complementar ao processo disciplinar, fazendo com que os conteúdos se comuniquem entre si de maneira condizente com a realidade de cada sala de aula. Esse tema é recente, conforme enfatizam Souza *et al.* (2022, p. 1):

A interdisciplinaridade, conceito forjado a partir dos anos 1960, tem sido mundialmente disseminada em pesquisas, reflexões e ações de ordem epistemológica, metodológica e ontológica, sobretudo nos estudos empreendidos por Fazenda (2001), Japiassu (1990) e Morin (2011).

Por ser foco de pesquisas mundiais, como destacam as autoras, compreende-se que a interdisciplinaridade favorece um novo viés educacional, que propõe algo além do paradigma tradicional de ensino, o qual ainda, em parte, é utilizado nas escolas brasileiras. Nesta perspectiva, convém salientar do que trata um ensino tradicional.

A educação tradicional, também denominada por Paulo Freire (2006) de “educação bancária”, recebeu essa nomenclatura em virtude de os alunos serem vistos como receptores dos conhecimentos, e os professores como os únicos detentores do saber – o que Demo (2009) denominava “educação instrucionista”, ou seja, o conhecimento compartimentado, pronto e acabado era aplicado e “transmitido” aos alunos, sendo estes meros receptores do saber.

Apesar de a educação tradicional ter sido implantada desde a colonização do Brasil, em pleno século XXI ainda se observam resquícios dessa metodologia nas escolas, sejam públicas ou privadas, porém com novas nuances. Com a contribuição de diversas pesquisas sobre práticas e métodos de ensino e aprendizagem, teorias educacionais inovadoras e avanços tecnológicos fazem com que a educação passe por uma mudança de paradigma. Quanto a isso, Aberšek (2014, p. 6) ressalta que:

If we want to make substantial changes in the process of education the current process must be drastically reformed in terms of cognitive paradigm and strategies. If we want to bring innovation to the process of education, then every aspect of the educational process and the system must be studied and reconsidered in the light of new and different social expectations. We must define the appropriate architecture of the educational process on the basis of contemporary educational sciences, as cognitive and neurosciences and methods of artificial intelligence, thus, we must also take into account that a school system is a dynamic system which follows the dynamic systems theory. The adequate architecture includes a cognitive model that adopts both information-processing and the structure of the human mind.⁶

⁶ **Tradução nossa:** Se quisermos fazer mudanças substanciais no processo de educação, o processo atual deve ser reformulado drasticamente em termos de paradigma cognitivo e estratégias. Se quisermos trazer inovação

Com base nesse pensamento, a mudança de paradigma se torna fundamental para a evolução da mentalidade humana e do comportamento social. Essa mudança drástica, como menciona o autor, serve para modificar ou mesmo substituir os velhos paradigmas que ao longo do tempo se mostraram insuficientes para o progresso, a fim de acompanhar a evolução da geração atual e das gerações futuras, e isso vale para todos os âmbitos científicos, em especial a educação.

Compreende-se que a educação brasileira possui metodologias de ensino pautadas na divisão de disciplinas. Desde o 1º ano do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio, os alunos seguem os padrões estabelecidos pelas escolas, sejam públicas ou privadas, não há como contestar este fato. Seguindo esse raciocínio, pode-se afirmar que o termo “disciplinaridade” compõe o currículo geral da educação. Sobre esse termo, Fazenda (2013, p. 25) explica que

O conceito de disciplinaridade, como ensaiamos em todos os nossos escritos desde 1979 e agora aprofundamos, encontra-se diretamente ligado ao conceito de disciplinar, em que a interpenetração ocorre sem a destruição básica às ciências conferidos. Não se pode de forma alguma negar a evolução do conhecimento ignorando sua história.

De acordo com a autora, é evidente que as disciplinas remetem a diferentes ciências, as quais possuem uma trajetória histórica, pensadores e teóricos que concretizaram os inúmeros saberes, o que por sua vez propiciou a separação do conhecimento, dando espaço assim aos conteúdos presentes em cada disciplina. Essa separação, que ocorre também na Educação Superior, parte do princípio de que a aula compartimentada facilitaria a compreensão dos alunos.

Entretanto, com os avanços na educação, começou-se a pensar em novos métodos de ensino, e a interdisciplinaridade é um deles. Apesar de parecer algo inovador e que poderia, de certa forma, modificar a maneira como o ensino é aplicado nas escolas, esse conceito não visa negar a disciplinaridade, pelo contrário, uma depende diretamente da outra. Quanto a esse argumento, Ferreira (2011, p. 22) ressalta que

para o processo de educação, então cada aspecto do processo educacional e do sistema deve ser estudado e reconsiderado à luz das novas e diferentes expectativas sociais. Devemos definir a arquitetura adequada do processo educacional com base nas ciências educacionais contemporâneas, como as ciências cognitivas e neurociências e métodos de inteligência artificial. Além disso, devemos levar em conta que um sistema escolar é um sistema dinâmico que segue a teoria dos sistemas dinâmicos. A arquitetura adequada inclui um modelo cognitivo que adota tanto o processamento de informações quanto a estrutura da mente humana.

O prefixo *inter*, dentre as diversas conotações que podemos lhe atribuir, tem o significado de “troca”, “reciprocidade” e “disciplina”, de “ensino”, “instrução”, “ciência”. Logo, a interdisciplinaridade pode ser compreendida como sendo um ato de troca, de reciprocidade entre as disciplinas ou ciências – ou melhor, de áreas do conhecimento.

Portanto, não negar a disciplinaridade significa que a interdisciplinaridade depende de todo arcabouço teórico e disciplinar já estabelecido. A semântica do termo carrega a ideia de troca, como explicaram as autoras, evidenciando a interlocução entre as disciplinas. Mas qual seria o diferencial da interdisciplinaridade? Para um melhor esclarecimento, Fortunato; Confortin; Silva (2013, p. 13) explicam que

Consiste na troca de conceitos, teorias e métodos entre as diferentes disciplinas. Esse procedimento, quando efetivado, revoluciona a atual estrutura estanque das instituições de ensino. Significa, não apenas o professor ser interdisciplinar, mas sim a instituição assumir esse novo paradigma, permitir-se ao novo, possibilitando o mesmo a todos os sujeitos que dela fazem parte – alunos, pais, professores e comunidade escolar. Enquanto não houver comunicação entre as disciplinas não se atingirá o contexto interdisciplinar. No entanto, de acordo como percebido, a realidade da maioria das escolas de educação básica ainda é a de que cada disciplina apresenta-se como uma propriedade intelectual do seu especialista, relutante às demais verdades, às vezes até radicalmente contra tudo e contra todos. Percebe-se que, ainda hoje, é fato nas escolas a hierarquização do saber; a fragmentação da prática na e da escola; e, a falta de diálogo entre os protagonistas da escola – alunos, professores, gestão, pais e comunidade.

A prática interdisciplinar é complexa e depende de toda a comunidade escolar. No entanto, há profissionais que ainda defendem o método de ensino fragmentado, por ser mais cômodo e não ter que adentrar outras áreas científicas. Práticas novas geralmente causam certa insegurança, por esta razão alguns professores optam por continuar com as mesmas metodologias de ensino, o que é compreensível, mas a própria LDB defende a importância de começar uma mudança de pensamento no que se refere a essa conexão de ideias que é a interdisciplinaridade. Conforme Menezes e Santos (2001, p. 1),

A interdisciplinaridade parte da ideia de que a especialização sem limites das disciplinas científicas culminou numa fragmentação crescente do conhecimento. Dessa forma, pela interdisciplinaridade há um movimento constante que inclui a integração entre as disciplinas, mas a ultrapassa – o grupo é mais que a simples soma de seus membros. Supõe troca de experiências e reciprocidade entre disciplinas e áreas do conhecimento. A interdisciplinaridade é uma orientação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) para o ensino médio, por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), cujo objetivo é fazer da sala de aula mais do que um espaço para simplesmente absorver e decorar informações. Segundo a orientação do Ministério da Educação (MEC), a interdisciplinaridade não pretende acabar com as disciplinas, mas utilizar os conhecimentos de várias delas na

compreensão de um problema, na busca de soluções, ou para entender um fenômeno sob vários pontos de vista.

É provável que uma mudança de paradigma aconteça paulatinamente, à medida que a nova geração de profissionais da educação adentre as salas de aula com essa bagagem teórica a fim de começarem a implantar novas metodologias de ensino. Logo, independentemente do nível escolar, estratégias interdisciplinares certamente serão mais implementadas. Esse fato não é apenas no Brasil, estudos norte-americanos já apresentam essa preocupação, conforme apresenta o estudo de Bazerman e Prior (2005, p. 6):

The expansion of disciplinarity/interdisciplinarity and expertise was accompanied by changes in participation – not only the increased movement of varied social groups into systems of (higher) education but also internationalization of both education and disciplines. New workplaces were increasingly geographically dispersed (a trend now referred to as globalization), textually-mediated, and enmeshed in a growing array of media technologies (Bazerman, 1999a; Bolter & Grusin, 1999; Hoskin & Macve, 1993; Yates & Orlikowski, 1992; Orlikowski & Yates, 1994). These developments called for theoretical and methodological tools that would be sensitive to the varieties of language used in specific sociocultural settings, that would address the many dimensions of difference as well as the broad commonalities of language in use. For literacy theory, research, and instruction, this need has most often been addressed over the last two decades through an exploration of genres and their situated use.⁷

Segundo os autores, a expansão da interdisciplinaridade na educação decorre de exigências da sociedade em diferentes instâncias, seja por meio de grupos sociais ou pela própria globalização.

Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a interdisciplinaridade é essencial e de fato acontece, pois nesse período há um professor regente para todas as disciplinas, o que de certa forma favorece o planejamento das aulas. O professor, em sua prática, tem uma ampla visão de todos os conteúdos a serem trabalhados em cada semestre, o que contribui para conectar os assuntos e trabalhá-los de maneira interdisciplinar. Antes mesmo da implantação da BNCC já

⁷ **Tradução nossa:** A expansão da disciplinaridade/interdisciplinaridade e da expertise foi acompanhada por mudanças na participação — não apenas pelo aumento do movimento de grupos sociais variados nos sistemas de educação (superior), mas também pela internacionalização tanto da educação quanto das disciplinas. Novos locais de trabalho passaram a ser cada vez mais geograficamente dispersos (uma tendência agora chamada de globalização), mediados por texto e envolvidos em uma crescente variedade de tecnologias de mídia (Bazerman, 1999a; Bolter & Grusin, 1999; Hoskin & Macve, 1993; Yates & Orlikowski, 1992; Orlikowski & Yates, 1994). Esses desenvolvimentos demandaram ferramentas teóricas e metodológicas sensíveis às variedades de linguagem utilizadas em contextos socioculturais específicos, que abordassem as muitas dimensões de diferença, assim como as amplas similaridades da linguagem em uso. Para a teoria, pesquisa e instrução em alfabetização, essa necessidade tem sido mais frequentemente abordada nas últimas duas décadas por meio da exploração de gêneros e seu uso situado.

se mencionava a questão interdisciplinar nos PCNs do Ensino Fundamental (BRASIL, 1997, p. 31)

[...] A interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles, questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constituiu. Refere-se, portanto, a uma relação entre disciplinas.

Nesta perspectiva, espera-se que a criança aprenda a ler, escrever e interpretar o que está lendo até o 2º ano do Ensino Fundamental, assim, praticamente todos os conteúdos estão voltados para esse propósito, por isso a importância do trabalho interdisciplinar nesse momento.

Um fator importante para a inserção de uma prática interdisciplinar é o diálogo entre a comunidade escolar. Quanto a esse ponto, Matter (2012, p. 19) traz o seguinte pensamento:

[...] compreende-se que uma prática pedagógica interdisciplinar só se torna significativa quando se constrói o senso crítico em sala de aula através da socialização e interação, fazendo o educando se perceber como ser atuante e capaz de interagir no seu próprio contexto. Para que isto aconteça, é fundamental que haja um planejamento coletivo na escola, pois é através do diálogo e interação entre os educadores que a prática interdisciplinar se torna um meio de aprendizagem. É neste sentido que pode se dizer que o educador há de ser um instigador de sua própria prática e isto só é possível quando o mesmo compreende cada área do saber, numa perspectiva de ampliar seus conhecimentos e se tornar um educador interdisciplinar, entendendo que a integração entre os componentes curriculares move a interdisciplinaridade.

Conforme apontado pela autora e demonstrado pelas experiências docentes, o diálogo é a base do planejamento. A equipe escolar precisa estar aberta a novas possibilidades didáticas, e as práticas interdisciplinares compõem essa diversidade. Logo, ao utilizarem métodos interdisciplinares, os professores alinham a teoria com a prática, o que contribui para o aprendizado significativo.

As crianças possuem habilidades distintas umas das outras, as quais podem ser observadas pelo professor no cotidiano escolar, o que favorece a assimilação dos conhecimentos construídos. Pensando nesse aspecto, considera-se importante para a tese trazer o conceito de inteligência múltipla e suas contribuições no âmbito escolar aliada aos estágios do desenvolvimento referenciados em Piaget, o que será esclarecido no item a seguir.

3.3- As múltiplas inteligências aliadas aos estágios do desenvolvimento nos Anos Iniciais

A criança, em sua espontaneidade, possui diferentes maneiras de expressar seus pensamentos, sentimentos e suas habilidades. As inteligências são diversas, e saber valorizar cada uma faz com que a aprendizagem se torne cada vez mais significativa. Assim, convém entender como a inteligência ocorre, bem como sua multiplicidade.

É importante destacar que a inteligência não é uma propriedade da espécie humana. Os animais também a possuem, mas os humanos a utilizam de forma raciocinada e criativa, e as transformações da inteligência acompanham a evolução da humanidade. Nunes e Silveira (2015, p. 71) explicam que,

Do latim *intelligere*, relativo ao que sabe juntar, unir e enlaçar, a inteligência vai além de resultados obtidos pelos estudantes, expressos em notas, índices e fatores. Ao contrário, ela está relacionada com aspectos próprios do sujeito e com as influências do ambiente (cultural), manifestando-se de forma singular nas situações formais (escolas, cursos, treinamentos etc.) e informais de aprendizagem, experimentadas por ele em seu cotidiano. A inteligência articula-se também com a capacidade do ser humano de conhecer e entender a realidade que o cerca, de modo a dominá-la e transformá-la. É, portanto, um processo aberto e mutável. Estamos sempre aprendendo e aprofundando conhecimentos em nossa relação com os outros.

Os seres humanos, munidos de suas inteligências, são capazes de compreender a realidade vivente e interagir com ela por meio de ações, diferentemente das espécies animais, que, mesmo possuindo um princípio inteligente, agem por instintos de reprodução e sobrevivência.

A inteligência é uma das principais responsáveis pela evolução da espécie humana ao longo do tempo. Em se tratando da parte fisiológica, estudos científicos com fósseis de crânios datados de 3 milhões de anos chegaram a diversas conclusões, dentre elas a hipótese de que a modificação do tamanho e do formato cranianos teria influenciado a evolução da inteligência, o que tem a ver com o desenvolvimento do cérebro no processo histórico. Sabbatini (2011, p. 4) explica o princípio dessa evolução:

Começando pelos ancestrais comuns que os seres humanos compartilham com os antropóides, o ramo dos primatas humanos começou também na África, provavelmente há 6 a 8 milhões de anos, e chegou até o homem moderno (que apareceu provavelmente cerca de 150.000 a 200.000 anos atrás e depois se espalhou para o resto do mundo). Eles são chamados de hominídeos, e estão incluídos na superfamília de todos os antropóides, os Hominoidea, cujos membros são chamados de hominóides. A árvore evolucionária do homem não é uma linha única e contínua

ao longo do tempo, como muitas pessoas pensam. Os cientistas têm muitas evidências da existência de muitos “troncos mortos”, ou seja, muitas espécies de homínidos que se extinguíram sem deixar descendentes. É muito difícil determinar nossa linha evolucionária direta, e existem ainda vários elos faltantes, sem mencionar que algumas vezes existe discordância entre cientistas sobre o que constitui a melhor probabilidade.

Conforme destaca o autor, são muitos os estudos científicos sobre a evolução humana, porém não se pode afirmar com precisão qual deles se aproxima mais da realidade. No tocante à inteligência especificamente, um estudo norte-americano levanta a hipótese de fatores químicos terem influenciado a trajetória psíquica e motora da humanidade, enfatizando a função da dopamina como principal neurotransmissor. Sobre isso, Pevic (1999, p. 299), traz o seguinte apontamento:

A general theory is proposed that attributes the origins of human intelligence to an expansion of dopaminergic systems in human cognition. Dopamine is postulated to be the key neurotransmitter regulating six predominantly left-hemispheric cognitive skills critical to human language and thought: motor planning, working memory, cognitive flexibility, abstract reasoning, temporal analysis/sequencing, and generativity. A dopaminergic expansion during early hominid evolution could have enabled successful chase-hunting in the savannas of sub-Saharan Africa, given the critical role of dopamine in counteracting hyperthermia during endurance activity. In turn, changes in physical activity and diet may have further increased cortical dopamine levels by augmenting tyrosine and its conversion to dopamine in the central nervous system (CNS). By means of the regulatory action of dopamine and other substances, the physiological and dietary changes may have contributed to the vertical elongation of the body, increased brain size, and increased cortical convolutedness that occurred during human evolution. Finally, emphasizing the role of dopamine in human intelligence may offer a new perspective on the advanced cognitive reasoning skills in nonprimate lineages such as cetaceans and avians, whose cortical anatomy differs radically from that of primates.⁸

Certamente a expansão dos sistemas dopaminérgicos na cognição humana interferiu na linguagem e nos pensamentos, bem como na parte motora, na memória e no raciocínio

⁸ **Tradução nossa:** Uma teoria geral é a que atribui as origens da inteligência humana a uma expansão dos sistemas dopaminérgicos na cognição humana. A dopamina é postulada como o neurotransmissor-chave que regula seis habilidades cognitivas predominantemente hemisféricas esquerdas, críticas para a linguagem humana e o pensamento: planejamento motor, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva, raciocínio abstrato, análise/temporização e generatividade. Uma expansão dopaminérgica durante a evolução dos homínidos primitivos pode ter possibilitado a caça bem-sucedida nas savanas da África subsaariana, dada a função crítica da dopamina na contrariedade da hipertermia durante atividades de resistência. Por sua vez, mudanças na atividade física e na dieta podem ter aumentado ainda mais os níveis de dopamina cortical ao aumentar a tirosina e sua conversão em dopamina no sistema nervoso central (SNC). Através da ação reguladora da dopamina e de outras substâncias, as mudanças fisiológicas e dietéticas podem ter contribuído para a alongação vertical do corpo, aumento do tamanho do cérebro e da complexidade cortical que ocorreram durante a evolução humana. Finalmente, enfatizar o papel da dopamina na inteligência humana pode oferecer uma nova perspectiva sobre as habilidades avançadas de raciocínio cognitivo em linhagens não primatas, como cetáceos e aves, cuja anatomia cortical difere radicalmente da dos primatas.

abstrato, o que justifica um avanço na inteligência, como aponta o autor. Convém destacar a importância do meio vivente para essas reações químicas cerebrais, pois, à medida que o ser humano evolui intelectualmente e aprimora suas habilidades de sobrevivência, sua ação no meio físico se modifica. Um bom exemplo é o progresso tecnológico mundial, que só é possível mediante a evolução intelectual. Além disso, a história registra descobertas importantes, como o fogo, a roda, a escrita, entre outras que na atualidade são fundamentais para a vida dos seres humanos.

De acordo com Piaget (1983), a cognição humana é uma das formas de adaptação biológica em que o conhecimento se constitui paulatinamente, mediante a organização dos estágios da inteligência, ou seja, a inteligência vem antes da cognição, porém uma complementa a outra.

Após essa compreensão, é possível adentrar o papel fundamental da educação. No âmbito escolar são muito trabalhados os processos cognitivos dos alunos, às vezes confundidos com inteligências. A escola é um dos lugares em que os alunos praticam com maior intensidade suas habilidades intelectuais e cognitivas, o que permite explorar as diversas inteligências das crianças, como também aprimorar e desenvolver outras.

Tomando por base as pesquisas do professor Pierluigi Piazzini (2015) no que se refere ao aspecto da aprendizagem, para que o aluno aprenda algo é necessário que seu cérebro esteja “sensibilizado”; melhor dizendo, quando o professor adentra determinado conteúdo, antes é preciso estimular a curiosidade dos alunos para assim aumentar seu interesse pelo tema. Quanto maior o interesse, maior a eficácia do aprendizado.

Em síntese, Piazzini (2015) destaca que a inteligência, além de já estar nos alunos, pode ser estimulada por meio de técnicas de estudo, e para que o aprendizado seja eficaz é necessário um compromisso diário dos alunos, pois quanto mais se exercita a mente, mais inteligente a pessoa se torna. Assistir à aula, prestar atenção, fazer anotações e reservar trinta minutos em casa para estudar o que foi aprendido é fundamental para estimular a inteligência.

A presente tese parte do princípio de que o ser humano não possui uma inteligência específica, mas sim múltiplas inteligências que possibilitam diversificar suas habilidades físicas ou mentais. Nesta perspectiva, considera-se essencial a análise da teoria das inteligências múltiplas (TIM) e sua função na educação.

Os seres humanos possuem o dom do raciocínio, porém cada indivíduo é único e dotado de diferentes habilidades, algumas inatas e outras construídas ao longo da vida. A TIM, elaborada por Howard Gardner, valoriza essa ideia das diferentes inteligências humanas

e afirma que elas precisam ser consideradas no processo formativo e individual de cada pessoa. Conforme destaca Gardner (1995, p. 18),

É da máxima importância reconhecer e estimular todas as variadas inteligências humanas e todas as combinações de inteligências. Nós somos todos tão diferentes, em grande parte, porque possuímos diferentes combinações de inteligências. Se reconhecermos isso, penso que teremos pelo menos uma chance melhor de lidar adequadamente com os muitos problemas que enfrentamos neste mundo.

Para o autor, a TIM vem contradizer a ideia de que a inteligência humana se resume a um resultado matemático, o denominado quociente de inteligência (QI), o qual se baseia em questionamentos cujas respostas geram o resultado por meio de cálculos matemáticos obtidos em testes.

A hipótese proposta por Gardner quebra o paradigma da inteligência única, fazendo com que a ciência amplie os estudos da classificação das diversas inteligências humanas, as quais contribuem para o progresso no mundo, visto que, ao observar a sociedade, é possível identificar por meio da divisão das áreas de atuação as capacidades e habilidades de cada ser. Quanto a isso, Gardner (1995, p. 21) afirma que

A teoria das inteligências múltiplas, por outro lado, pluraliza o conceito tradicional. Uma inteligência implica na capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos que são importantes num determinado ambiente ou comunidade cultural. A capacidade de resolver problemas permite à pessoa abordar uma situação em que um objetivo deve ser atingido e localizar a rota adequada para esse objetivo. A criação de um produto cultural é crucial nessa função, na medida em que captura e transmite o conhecimento ou expressa as opiniões ou os sentimentos da pessoa. Os problemas a serem resolvidos variam desde teorias científicas até composições musicais para campanhas políticas de sucesso.

Antes dos estudos sobre as IM, a inteligência humana era medida exclusivamente pelo QI, uniformizando o raciocínio, desrespeitando as individualidades e diagnosticando mentes humanas por meio de cálculos matemáticos. Neste sentido, o que Gardner denomina de IM era considerado anteriormente como talentos. Após constatações científicas, compreendeu-se que as IM contribuem na resolução de problemas sociais, o que favorece a vida das pessoas.

De acordo com Gardner (2000), as inteligências podem ser classificadas em: linguística; lógico-matemática; espacial; corporal-cinestésica; musical; interpessoal; intrapessoal; e naturalista. Conforme o teórico, pode haver mais tipos de inteligência, porém catalogadas são essas. Assim, para um melhor esclarecimento sobre as características destas, Magalhães e Magalhães (2019, p. 6) destacam que:

1. Inteligências Linguísticas: característica dos poetas; 2. Inteligências Lógico-Matemática: à Capacidade lógica e matemática; 3. Inteligências Espacial: à capacidade de formar um mundo espacial e de ser capaz de manobrar e operar utilizando esse modelo (Marinheiros, Engenheiros, cirurgiões, etc.); 4. Inteligência Musical: possuir o dom da música como Mozart; 5. Inteligência Corporal-Cinestésica: capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos utilizando o corpo (Dançarinos, Atletas, artistas, etc.); 6. Inteligência Interpessoal: capacidade de compreender outras pessoas (Vendedores, Políticos, Professores, etc.); 7. Inteligência Intrapessoal: capacidade correlativa, voltada para dentro. Capacidade de formar um modelo acurado e verídico de si mesmo e de utilizar esse modelo para operar efetivamente na vida. 8. Inteligência naturalista: capacidade de identificar e classificar os componentes que compõem nosso ambiente. (Botânicos, Fazendeiros, etc.). Alguns exemplos famosos incluem: Charles Darwin, E.O. Wilson).

Ao considerar que as pessoas são dotadas de inteligências diversas, compreende-se a importância destas para o convívio em sociedade, visto que cada uma pode compor diferentes áreas, ou seja, criam-se oportunidades para que todos possam contribuir com o coletivo, o que de certa forma é uma das características evolutivas da espécie humana.

Tendo como parâmetro de ensino as IM, os professores podem identificar as habilidades de cada aluno visando desenvolver atividades variadas que contemplem cada uma delas e respeitem os estágios de desenvolvimento. O Quadro 6 apresenta ideias da autora para atividades de alfabetização e letramento na perspectiva das IM. As atividades descritas fazem parte do cotidiano de trabalho da autora.

Quadro 6 – As inteligências múltiplas: alfabetização e letramento

INTELIGÊNCIA	ATIVIDADES
Linguística	<ul style="list-style-type: none"> • Gêneros textuais; • Contação de histórias; • Jogo de perguntas e respostas sobre textos trabalhados; • Jogos de caça-palavras; • Formação de sílabas a partir de figuras diversas; • Recontar histórias já ouvidas.
Lógico-Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Relação número e quantidades; • Jogo de sequência numérica; • Jogos de dominó; • Bingo de números; • Brincadeira ao ar livre: Amarelinha (pular, contar e memorizar os números);

	<ul style="list-style-type: none"> • Antecessor e sucessor; • Pintura de números (arte e matemática); • Operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação e divisão) com materiais concretos, por exemplo, palitos de picolé.
Espacial	<ul style="list-style-type: none"> • Aqui pode-se explorar a lateralidade: esquerda e direita; • Pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste); • Brincadeiras envolvendo: dentro, fora, em cima e debaixo da mesa; • Pontos de referência; • Brincadeira de localização, por exemplo, caça ao tesouro com a utilização de GPS; • Construções de mapas com materiais recicláveis (táteis); • Quebra-cabeças de mapas.
Musical	<ul style="list-style-type: none"> • Cantigas; • Atividades musicais envolvendo trava-línguas; • Paródias com temas comemorativos, por exemplo, o Dia do Meio Ambiente; • Estudo de letras musicais para trabalhar letras, sílabas, palavras, frases e parágrafos; • Ouvir diferentes estilos musicais para trabalhar ritmo, melodia e contexto musical; • Brincadeiras dançantes.
Corporal-cinestésica	<ul style="list-style-type: none"> • Motricidade: danças, brincadeiras de pular corda e andar em linha reta no pátio; • Jogos de movimento: em pé, deitado, sentado, dançando e pulando; • Brincadeiras que envolvem o corpo: mímica, cabra-cega, dança das cadeiras etc.; • Atividades táteis: tocar formas geométricas específicas, tocar materiais coloridos e identificar as cores.
Interpessoal	<ul style="list-style-type: none"> • Brincadeiras em grupo; • Dinâmica em grupo sobre temas diversos;

	<ul style="list-style-type: none"> • Jogos de interação: quebra-cabeça, jogo dos sete erros; dominó de sílabas; • Atividades com o tema “família”.
Intrapessoal	<ul style="list-style-type: none"> • Individuais: ditado. • Desenho livre sobre determinada temática tratada em contação de história, filme, música ou teatro; • Escrita espontânea de palavras variadas.
Naturalista	<ul style="list-style-type: none"> • Passeio ecológico no bairro da escola; • Observação das maneiras de descartar os resíduos sólidos (reciclagem ou reaproveitamento), tanto em casa quanto no ambiente escolar; • Escrita sobre a importância dos recursos naturais para a vida na Terra; • Mostras culturais sobre o meio ambiente; • Mostra de poesias sobre a temática ambiental; • Atividades de observação ambiental; • Uso de filmes, desenhos, colagens etc. para tratar de diferentes temas ambientais; • Atividades ao ar livre para trabalhar questões climáticas; • Utilização de variados jogos que envolvam fauna e flora; • Brincadeiras sobre alimentação saudável, envolvendo frutas, verduras e legumes.

Fonte: arquivos da autora (2022).

Essas e outras inteligências podem ser exploradas em praticamente toda atividade proposta, basta que o professor elabore um planejamento de aula pensando nas habilidades intelectuais de seus alunos. Atividades que estimulem a inteligência musical, por exemplo, facilitam a assimilação de conteúdos complexos, como a formação de palavras. Ou seja, o professor, conhecendo as características das IM, pode explorar atividades lúdicas que promovam a aprendizagem de maneira global.

No contexto dos Anos Iniciais, uma das inteligências a ser estimulada com maior frequência é a interpessoal, por meio da qual o professor pode explorar o lúdico, visto que

nessa faixa etária as brincadeiras e interações fazem parte do desenvolvimento físico e mental dos alunos.

A inteligência interpessoal contribui para estreitar os laços afetivos, a troca com o próximo, seja na família, na escola ou em outro meio social. A partir dos estudos de Gardner (1995), as autoras Da Veiga e Miranda (2006, p. 67) conceituam essa inteligência como

[...] a competência através da qual o indivíduo se relaciona bem com as outras pessoas, distinguindo sentimentos (intenções, motivações, estados de ânimo) pertencentes ao outro, buscando reagir em função destes sentimentos. Esta capacidade permite a descentralização do sujeito para interagir com o outro.

É relevante para a pesquisa fazer esse paralelo entre a inteligência interpessoal e o lúdico, pois a criança em processo de alfabetização aprende com maior efetividade por meio dessa interação, do brincar, do “mágico”, do “faz-de-conta”, o que cientificamente já foi comprovado.

A palavra “lúdico” se originou do latim *ludus*, que significa brincar. Destaca-se que o lúdico envolve diferentes tipos de brincadeiras, inclusive os jogos, desde que tenham cunho pedagógico. Conforme Santana (2021, p. 19), “A ludicidade existe desde a Idade Média, porém por um longo período os adultos não percebiam que esta etapa tinha relação com o aprendizado infantil e, portanto, não era importante”. Segundo a autora, os jogos eram voltados apenas para homens; mulheres e crianças não tinham direito de jogar. Somente por volta do século XIX a burguesia passou a denominar os jogos e brincadeiras de esportes, perdurando até os dias atuais.

Nas escolas públicas brasileiras, as turmas dos Anos Iniciais possuem uma média de trinta alunos, ou seja, uma quantidade significativa de crianças por sala. Os professores que decidem assumir essa responsabilidade convivem diariamente com diferentes desafios, entre eles o da indisciplina. Assim, estratégias envolvendo a ludicidade contribuem para manter a harmonia na sala de aula, como a utilização de músicas para “voltar à calma” – estratégia utilizada após o recreio ou a aula de Educação Física, dos quais os alunos retornam eufóricos e falantes. Outro exemplo é o trabalho da respiração, em que o professor se utiliza do “faz de conta”: primeiro propõe que a criança imagine seu dedo indicador como uma “flor” e uma “vela”; em seguida fala calmamente as frases “cheira a florzinha... sopra a velinha...” (falar a linguagem da criança durante o trabalho de alfabetização e letramento favorece o aprendizado), repetindo-as até que todos estejam mais calmos. Estas e outras técnicas

contribuem de forma lúdica para que o professor tenha a atenção dos alunos e mantenha a disciplina para o desenvolvimento dos conteúdos.

No que tange ao aspecto fisiológico, o cérebro da criança encontra-se em processo de amadurecimento. Conforme estudos da neurociência, o cérebro atinge seu amadurecimento aproximadamente aos 25 anos de idade. Para uma melhor compreensão, Eigenmann (2022, p. 1) explica que

O córtex pré-frontal, a região mais evoluída do nosso cérebro, a região responsável pela nossa regulação emocional, começa a amadurecer a partir dos 3 a 4 anos de idade. E o cérebro só fica completamente maduro por volta dos 25 anos de idade. De cara descartamos a hipótese de “miniadultos”. Então, talvez estejamos com algumas expectativas desalinhadas. Diante dessa informação, isso nos ajuda a olhar para a criança com o direito de poder ser criança. Ela precisa poder ser criança, porque se atropelarmos esse processo, se acelerarmos esse processo, estamos indo literalmente contra a natureza humana.

Neste ponto vale destacar a questão da regulação emocional. Trata-se da habilidade de manter o equilíbrio, de se acalmar sozinho em momentos de raiva. Para as pessoas adultas em geral isso é simples e corriqueiro, porém para as crianças não, principalmente na fase de alfabetização, que gera desequilíbrio. Exemplos disso são as “birras” ou choros por motivos desconhecidos que nem a própria criança compreende. Tudo isso é causado simples e puramente pelo não amadurecimento do córtex pré-frontal. Por meio destes conhecimentos da neurociência, os professores podem buscar as melhores estratégias para ajudar seus alunos nesse processo de regulação emocional, para conseqüentemente estarem receptivos aos novos aprendizados.

Um dos atributos para os estágios pré-operatório e operatório concreto é a ludicidade. Crianças em fase inicial de leitura e escrita necessitam de um ambiente alfabetizador que lhes permita explorar diferentes materiais e participar de momentos diários de brincadeiras, tais como pular corda, interagir com os colegas para estimular a socialização, encenar e cantar para estimular a fala e a autonomia, realizar atividades manuais para o preparo da escrita, e acessar diferentes recursos literários (de preferência ilustrados) para o aprimoramento da leitura, entre outros fatores determinantes. É o que afirmam Sant’Ana; Bernardes (2018, p. 58)

Para que as crianças tenham maior interesse em aprender, deverão ter no cotidiano escolar atividades lúdicas e práticas, pois assim aprenderão a compartilhar conhecimentos e terão motivação. O aspecto lúdico é capaz de despertar o interesse e a curiosidade em determinado assunto e motivar a aprendizagem. Para propor atividades lúdicas às crianças, tornam-se necessários estímulos que possam despertar o seu interesse e o seu aprendizado e valorizar todo potencial a ser desenvolvido com a ajuda dos pais, da comunidade e do corpo docente da escola. É nesse contexto

que se enquadra a atividade lúdica que vem para reforçar a formação da personalidade e propiciar a identificação das aptidões que cada indivíduo possui. Por meio de atividades como jogos e brincadeiras, a criança se envolve mais com o outro e, por meio dessa relação, são desenvolvidas as suas potencialidades e suas aptidões.

Conforme as autoras, o professor munido desse conhecimento levará em consideração todos estes aspectos para elaborar seus planejamentos, pois o objetivo primordial da aula sempre será o aprendizado significativo dos alunos. Dessa maneira, diferentes materiais, dinâmicas que contemplem a interação, brincadeiras e jogos sempre serão bem utilizados no processo de alfabetização e letramento.

Pelas análises de Montessori (1939), para que a criança aprenda de forma abstrata por meio da assimilação do pensamento, antes é preciso que ela tenha contato com materiais concretos. Ou seja, para facilitar o aprendizado de determinada ação, o professor precisa deixar ferramentas palpáveis à disposição dos alunos. Quanto a isto, Montessori Jr. (1990, p. 39-40) destaca que

A criança toma consciência de certas qualidades dos objetos, suas interrelações, a existência dos princípios de diferenciação entre as categorias, seqüências organizacionais, e técnicas especiais para o manuseio dos objetos. Ele desafia a inteligência da criança, a qual mostra-se primeiro intrigada, e depois completamente absorvida. A cada descoberta, acende-se na criança uma centelha de “insight” que a leva a repetir interminavelmente o exercício que o havia provocado, e mesmo depois de dominar completamente este conhecimento, ela continua a aplicá-lo no manuseio de todo tipo de objetos. O material não transmite à criança conhecimentos prontos. Em lugar disso, ele torna possível que elas reorganizem seu conhecimento de acordo com novos princípios, o que aumenta sua capacidade de aprender. Pelo fato de o material servir a este propósito, Montessori referia-se a ele como “abstrações materializadas”.

Considera-se relevante para a pesquisa trazer alguns exemplos de materiais concretos que são utilizados nas salas de aula e que contribuem para a assimilação abstrata do pensamento nas crianças. Os trabalhos com estes materiais são oferecidos de forma lúdica no cotidiano das aulas. Entre estes estão:

- ✓ cordas para atividades diversas no pátio, pois, segundo estudos de Duarte (2015), criança que pula corda aprende a ler com mais facilidade, aprende seqüência numérica, equilíbrio etc.;
- ✓ revistas e jornais para trabalhos de recortes e colagens (estímulo à pesquisa de palavras, trabalho motor manual, entre outros);

- ✓ materiais para peças teatrais (a encenação contribui na oralidade, atenção, paciência, criatividade etc.);
- ✓ aparelhos audiovisuais para trabalhos com músicas e filmes;
- ✓ tintas e pincéis para trabalhos artísticos;
- ✓ reutilização de resíduos sólidos para produção de instrumentos musicais, brinquedos e outros (trabalho de descarte e aproveitamento dos resíduos sólidos);
- ✓ dobraduras, rasgaduras de papel, massinhas de modelar (desenvolvimento da coordenação motora fina);
- ✓ palitos de picolé (trabalhar quantificação na prática);
- ✓ escrita espontânea com giz no chão do pátio (estímulo à escrita e ao movimento de pinça para a forma correta de pegar no lápis);
- ✓ arte com a natureza (folhas, solo, rochas, cascas de árvores etc. na produção de atividades artísticas e em explicações sobre o papel desses componentes, como a compostagem, entre outros objetivos).
- ✓ uso de argilas para trabalhos manuais, como esculturas, formação de letras e palavras;
- ✓ brinquedos pedagógicos;
- ✓ bolhas de sabão (respiração e concentração);
- ✓ peças de montar de diferentes formas e cores (trabalhar a concentração, memorização das cores, sequência, seriação etc.);
- ✓ manuseio de livros literários (estímulo à imaginação, criatividade, memorização etc.);
- ✓ desenho livre (desenvolvimento de diferentes habilidades, entre elas a coordenação motora fina, a criatividade, o conhecimento das cores e formas, a transposição de cenas da realidade para o papel, entre outras).

Ao compreender a essência da IM e sua contribuição nos estágios do desenvolvimento de aprendizagens, torna-se mais esclarecedora a parte prática da pesquisa, assim, na próxima seção apresentam-se os resultados obtidos, por meio das atividades produzidas e as respectivas respostas das professoras participantes.

4- RESULTADOS



Os dados foram organizados em tabelas e gráficos abrangendo as questões aplicadas no questionário de forma individual sobre cada atividade proposta, bem como enfatizando comentários das professoras participantes de maneira que suas identidades fossem preservadas. A Tabela 1 registra a faixa etária das professoras.

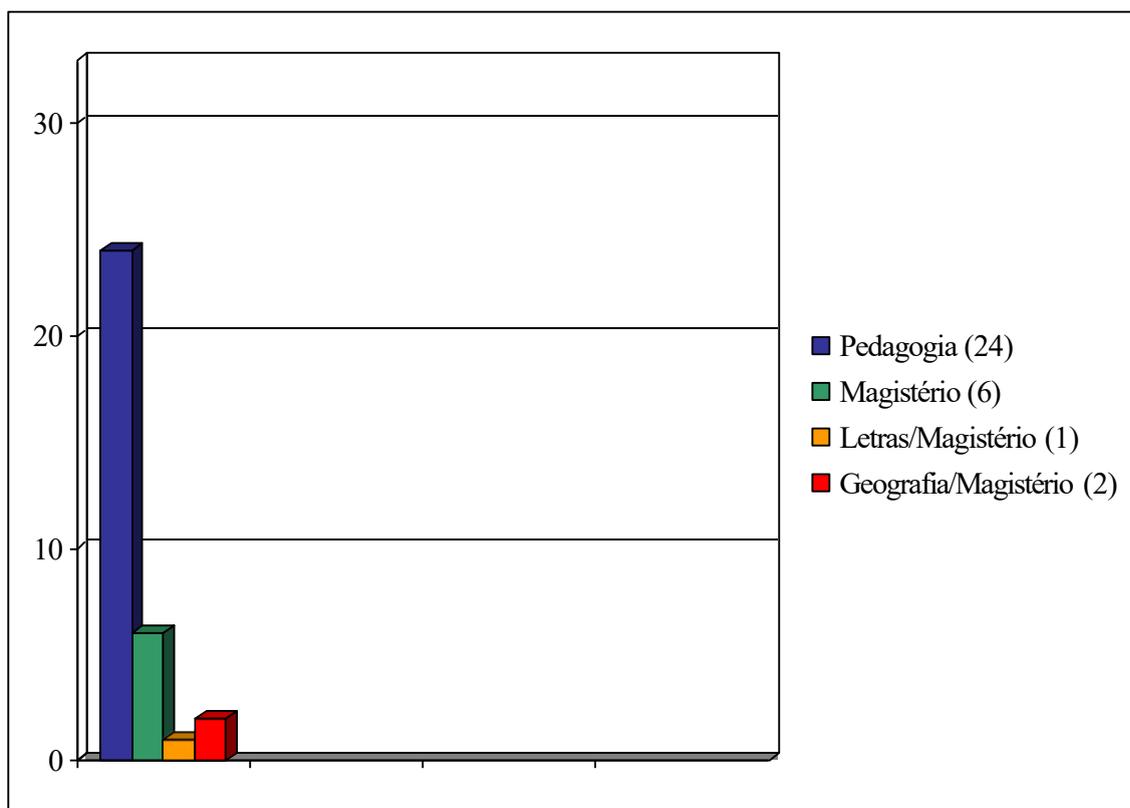
Tabela 1 – Faixa etária das professoras participantes

Idade	Participantes	Percentual (%)
Entre 18 e 30	01	3%
Entre 31 e 40	15	45,5%
Entre 41 e 50	8	24,2%
Acima de 50	9	27,3%
Total	33	100%

Fonte: Google Form (2024), organizado pela autora.

Diante dos dados, nota-se que a pesquisa contemplou professoras de diferentes faixas etárias, o que possibilitou uma visão mais abrangente e diversificada sobre a proposta. A professora iniciante, na faixa etária entre 18 e 30 anos, é formada em Pedagogia; das docentes entre 31 e 40 anos, catorze são formadas em Pedagogia e uma em Letras/Magistério; daquelas entre 41 e 50 anos, sete são formadas em Pedagogia e uma em Geografia/Magistério; por fim, das professoras acima de 50 anos, duas são formadas em Pedagogia e sete possuem somente o Magistério.

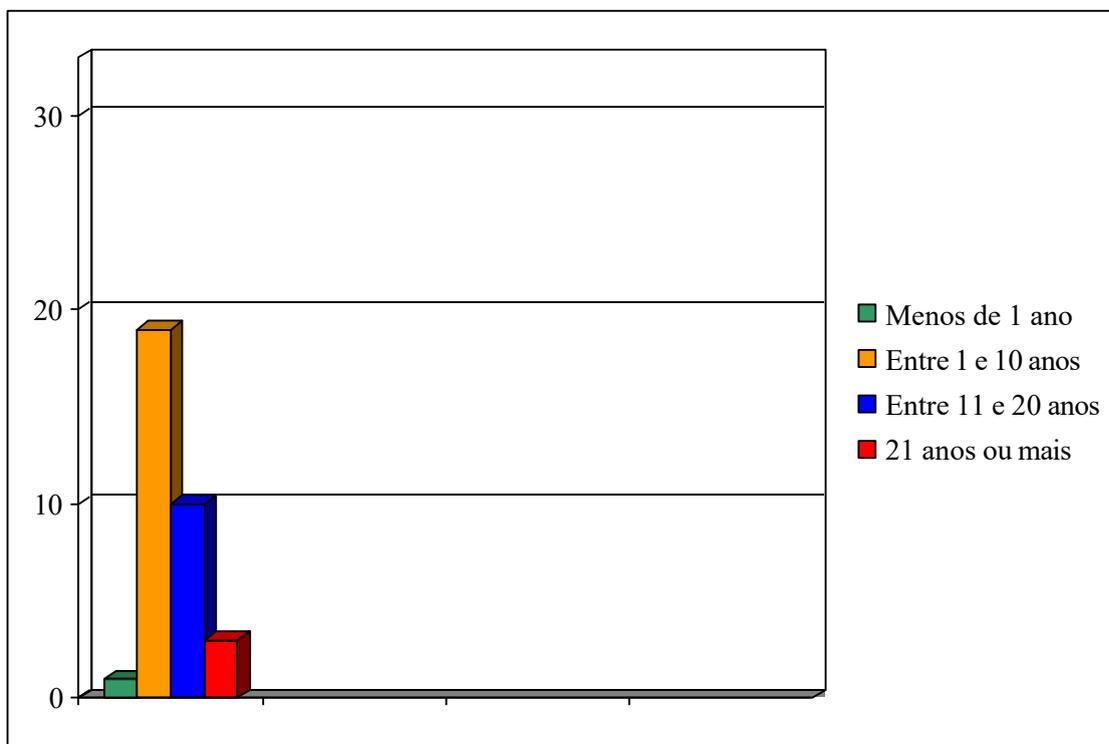
Por serem docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, observa-se que a formação inicial da maioria é em Pedagogia (73%), o curso recomendado para essa etapa da Educação Básica. Porém, como tratado anteriormente, os cursos de Magistério e Normal Superior também formam professores para esse nível de ensino. Ao analisar o Gráfico 1, compreende-se que as professoras com formação em Letras (3%) e Geografia (6%) também possuem a formação do Magistério, por esta razão, assumem cargos nos Anos Iniciais. Por outro lado, 18% delas não concluíram o curso superior, optando pelo Magistério. O Gráfico 1 detalha os dados pertinentes à formação inicial das participantes.

Gráfico 1 – Qual sua formação inicial?

Fonte: Google Forms (2024), organizado pela autora

Cursos de especialização para professores ainda são os mais procurados, por serem mais acessíveis e de curto prazo. Conforme os dados da pesquisa, estes compõem 69,7% da escolha das participantes, geralmente de forma on-line e gratuita, com emissão de certificados, o que aumenta o interesse por parte dos docentes. O nível de Doutorado encontra-se em baixa, com apenas 3%, ou seja, das 33 participantes, apenas uma professora possui doutorado na área da Educação; 18,2% possuem somente a formação inicial; e 9,1% das participantes possuem mestrado.

Um dos fatores determinantes na ação docente é o tempo de experiência em sala de aula (Gráfico 2), pois com a prática cotidiana o trabalho se aperfeiçoa. Os dados desta pesquisa apontam que o tempo de atuação de maior incidência é entre 1 e 10 anos (57,6%), seguido de 11 e 20 anos (30,3%), 21 anos ou mais (9,1%), abarcando as professoras próximas da aposentadoria, e uma professora (3%) em estágio inicial da carreira, com menos de um ano de trabalho na sala de aula. Em síntese, a proposta foi analisada por professoras que, em sua maioria, já possuem um tempo de trabalho significativo, o que traz maior credibilidade para este estudo.

Gráfico 2 – Tempo de atuação docente

Fonte: Google Forms (2024), organizado pela autora.

Após conhecer o perfil e a formação das participantes, iniciam-se as análises das respostas nos questionários avaliativos sobre as atividades. As questões foram desenvolvidas separadamente para cada atividade proposta, sendo de múltipla escolha com opção de escrever críticas, sugestões e elogios. As professoras são referenciadas por meio de números, na intenção de preservar sua identidade.⁹ As respostas foram transpostas para o corpo deste texto com o propósito de enfatizá-las e analisá-las de uma forma mais abrangente.

4.1- Análises das questões sobre as atividades

As atividades produzidas foram sobre a EA e estudos geográficos a fim de contribuir para a alfabetização e letramento ambiental. Nesta perspectiva, trata-se de uma proposta avaliada pelas professoras participantes, os quais ainda não colocaram em prática em suas aulas, pois o objetivo maior foi apresentar a proposta e verificar o nível de aceitação docente. As atividades podem ser utilizadas em seus planejamentos futuros e por outros professores leitores da presente tese.

⁹ Nas questões abertas, apenas algumas professoras optaram por escrever suas justificativas, por essa razão não serão referenciadas todas as participantes.

ATIVIDADE 1: CONTAÇÃO DE HISTÓRIA¹⁰
1º ANO – 6 ANOS (ESTÁGIO PRÉ-OPERATÓRIO)¹¹



Fábula da Chapeuzinho Vermelho

¹⁰ As ilustrações da proposta de atividades foram produzidas pela autora no app *Ideogran*.

¹¹ A referência para a produção da proposta de atividades é a BNCC (BRASIL, 2017a).

	<p>(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.</p> <p>(EF15LP15) Reconhecer que os textos literários fazem parte do mundo do imaginário e apresentam uma dimensão lúdica, de encantamento, valorizando-os, em sua diversidade cultural, como patrimônio artístico da humanidade.</p> <p>(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.</p>
Habilidades da BNCC selecionadas	<p>(EF15LP19) Recontar oralmente, com e sem apoio de imagem, textos literários lidos pelo professor.</p> <p>(EF01LP02) Escrever, espontaneamente ou por ditado, palavras e frases de forma alfabética – usando letras/grafemas que representem fonemas.</p> <p>(EF01GE10) Descrever características de seus lugares de vivência relacionadas aos ritmos da natureza (chuva, vento, calor etc.).</p> <p>(EF01GE08) Criar mapas mentais e desenhos com base em itinerários, contos literários, histórias inventadas e brincadeiras.</p>
1º momento Leitura pelo professor	<p>Apresentação das imagens de personagens e da paisagem presente na história.</p> <p>Apresentação sobre o gênero textual e suas características.</p> <p>Diálogo com as crianças sobre a ideia central da história, os conselhos, valores, quem são os personagens e suas funções.</p> <p>Trabalho com a oralidade, perguntando o que os alunos mais gostaram na história, onde ela acontece, como é a floresta, quem vive nesse ambiente, o que o lenhador faz, se é certo derrubar as árvores e o que aconteceria se todas elas fossem cortadas.</p>
2º momento Contextualização	<p>Pode-se fazer muitas questões relacionando cada personagem com fatores da natureza e do cotidiano dos alunos, a critério dos professores. Por exemplo, a Chapeuzinho conversou com o lobo que era um estranho; criança deve falar com estranhos?</p>
3º momento Dinâmica do Desenho	<p>Pedir que as crianças desenhem um mapa mental do trajeto percorrido pela Chapeuzinho na floresta. Em seguida, com a ajuda</p>

Contribuição da
educação ambiental e
da Geografia

do professor, escrever os nomes dos personagens principais.

A contação de história é uma das estratégias lúdicas muito utilizadas na alfabetização dos Anos Iniciais, assim, a fábula da Chapeuzinho Vermelho pode ser trabalhada com diferentes temas ambientais e geográficos, como: a paisagem natural, o desmatamento, a fauna e flora, preservação, valores e princípios, questionamentos sobre as personagens da fábula, tais como: o lobo era estranho para a Chapeuzinho? É certo conversar com estranhos? Criança pode ficar sozinha na floresta sem seu responsável? O percurso de casa até a escola para trabalhar a percepção de localização das crianças, os diferentes lugares e as sensações/emoções que os mesmos causam, os aspectos naturais presentes no trajeto entre casa e escola, bem como o descarte de resíduos, observações de aspectos sociais como: pessoas se locomovendo, moradores em situação de rua, animais abandonados, trânsito. Ou seja, todos esses detalhes fazem parte do espaço de vivência das crianças, e levam ao diálogo sobre as maneiras de melhorar esses espaços, bem como o bom convívio das pessoas nos mesmos, os lugares preferidos seja no contexto urbano ou rural.

Avaliação

A partir da leitura da fábula e dos momentos dessa atividade, o professor observa o desenvolvimento da oralidade, escrita, criatividade, conhecimentos prévios sobre natureza e sociedade, concentração, habilidades artísticas, conhecimento de cores, formas e letras, atenção e silêncio para ouvir a história e saber interpretá-la e a capacidade dos alunos no respeito às regras de convivência.

Pergunta 1: Como você classifica a proposta com educação ambiental e conhecimentos geográficos?

Todas as participantes classificaram essa atividade como excelente (100%). Por se focalizar o 1º ano, em que as crianças ainda estão em fase inicial de alfabetização, a proposta de englobar a EA e os conhecimentos geográficos de maneira interdisciplinar com o propósito de aprimorar a leitura e a interpretação de textos foi bem aceita pelas participantes.

A professora 3 fez o seguinte apontamento sobre essa questão: “São excelentes propostas para o trabalho na alfabetização. Os conhecimentos da Geografia e da educação ambiental contribuem com a interdisciplinaridade o que torna a aula muito mais atrativa para os alunos e nós professores. Parabéns!”.

A professora 11 também se posicionou, relatando que se trata de “uma atividade excelente principalmente em tempos em que quase tudo que se propõe torna-se obsoleto”. Essa resposta reafirma a necessidade do trabalho lúdico nas aulas ou de ferramentas didáticas que contribuam para o aprimoramento da prática docente.

Outro fator importante e enfatizado por alguns participantes foram as habilidades da BNCC, as quais direcionaram os objetivos a serem explorados, pois é um documento normativo que todos os conteúdos escolares da Educação Básica necessitam seguir e colocar em prática, logo, a pesquisa também cumpriu esse requisito.

A esse respeito, a professora 15 comentou o seguinte: “As propostas são importantes, pois além de serem embasadas na BNCC, contribuem para a alfabetização, eu não conhecia sobre letramento ambiental, aprendi muito com essa pesquisa e vou colocar em prática com meus alunos do 1º ano. Parabéns pelo ótimo trabalho”.

Em complemento, a professora 22 destacou: “Estas atividades estão prontas para serem aplicadas, por estarem embasadas na BNCC, já trazem tudo detalhado. Já vou inseri-las em meus planejamentos. Parabéns pelo belo trabalho, são conhecimentos válidos e necessários para nós professores”.

As respostas justificam o êxito da pesquisa, pois, além de propor atividades diversificadas, também foi apresentado aos professores um conhecimento novo, o letramento ambiental, que por sua vez necessita com urgência ser levado em consideração nas práticas cotidianas e em diferentes espaços de vivências por meio da EA.

Pergunta 2: Essa atividade contribui na alfabetização e no letramento ambiental?

Sobre essa questão, todas as participantes responderam “excelente”. Uma preocupação antes de desenvolver as atividades foi fazer uma breve apresentação sobre o conceito de letramento ambiental como sendo o resultado da ação da EA para a tomada de consciência das pessoas, e, quanto antes for trabalhado, melhor será para as relações do ser humano com a natureza e a vida em sociedade.

A atividade 1 introduz esse conhecimento de forma lúdica, pois traz diferentes possibilidades por meio da EA e dos conhecimentos geográficos para alfabetizar e construir o letramento ambiental.

Quanto à alfabetização, essa atividade, por envolver leitura, oralidade e interpretação de gêneros textuais, auxilia no aprendizado da codificação de letras, palavras e até frases. A professora 5 comentou que “São atividades necessárias, principalmente na alfabetização. Parabéns pela pesquisa”.

Outro fator mencionado foi o trabalho interdisciplinar, que favorece a construção de diferentes saberes para o ensino da leitura e das práticas do letramento ambiental, por meio de ações com a EA e da Geografia, conforme destacou a professora 11: “Gostei muito da proposta, pode-se trabalhar os conceitos em mais de uma matéria e ainda contribui na prática de leitura, escrita e interpretação. É muito bom trabalhar com EA nos Anos Iniciais e a Geografia tem papel fundamental. Parabéns”.

Ao analisar a fala da professora 12, compreende-se que toda a pesquisa teórica sobre o tema estudado foi colocada em prática no desenvolvimento das atividades. Portanto, esse conhecimento não está restrito ao âmbito acadêmico, mas estende-se para todos os interessados em aprender e desenvolver atividades como estas.

A professora 13 complementou essa percepção ao afirmar que “São atividades que contribuem para o conhecimento de mundo, alfabetização, contribuem no cuidado ambiental, e outras possibilidades. Na minha opinião, é uma ótima opção para aplicar em aula, vou utilizar as propostas. Obrigada pelo convite e sucesso na pesquisa”.

O que a professora 13 chama de “conhecimento de mundo” nada mais é que a letramento ambiental, ou seja, todo arcabouço teórico e prático que o ser humano pode desenvolver ao longo de sua vida sobre a tomada de consciência ambiental, saber que é construído paulatinamente nos diferentes espaços do cotidiano das pessoas, por isso a importância da Geografia e da EA nesse contexto.

Pergunta 3: Você aplicaria essa atividade em sua sala de aula?

Todas as professoras participantes responderam “excelente” para a aplicação da atividade 1, o que evidencia o êxito de seu planejamento pensado e direcionado para fins de alfabetização e letramento ambiental. Outro fator importante são os componentes geográficos em conjunto com a EA presentes na contação da fábula da Chapeuzinho Vermelho, os quais podem ser explorados individualmente e conforme a realidade de cada sala de aula.

A resposta da professora 2 sintetiza esse pensamento: “Estas atividades demonstram o quanto a Geografia é importante desde os Anos Iniciais, por meio da Educação Ambiental pode-se formar bons cidadãos mais conscientes com os problemas ambientais. Certamente vou utilizar essas atividades na alfabetização do 1º ano. Obrigada e parabéns pelo relevante trabalho de pesquisa”.

A professora 3 destacou em seus comentários que “Tratar do lúdico nos Anos Iniciais, são fatores cruciais para o bom aprendizado das crianças, gostei muito da abordagem tratada na pesquisa, certamente o trabalho da alfabetização foi contemplado, como também, o trabalho da Educação Ambiental”.

A professora 3 contribuiu com sugestões: “Por meio da história contada, a criança entra em um mundo imaginário, sendo possível ir além, propor uma peça teatral envolvendo a fábula e o cuidado ambiental. É possível explorar diferentes temáticas, achei a atividade muito rica. Parabéns às pesquisadoras”.

Com base nas respostas, constata-se que a atividade 1 cumpriu seu objetivo de fazer com que professores alfabetizadores, por meio de um novo conhecimento, o letramento ambiental, refletissem sobre outras estratégias para alfabetizar, tais como a EA e os conhecimentos geográficos pertinentes ao nível de ensino proposto na pesquisa.

Vale lembrar que os professores são livres para complementar a atividade e explorar outros espaços não mencionados aqui. É possível fazer adaptações conforme a realidade de cada turma, pois compreende-se que cada sala de aula possui sua peculiaridade, os estudantes possuem diversas inteligências e necessidades distintas. Assim, enfatiza-se a relevância da prática docente enquanto formadora de leitores críticos e reflexivos para com as demandas da sociedade e natureza.

ATIVIDADE 2: PINTURA COM SOLO
1º ANO – 6 ANOS (ESTÁGIO PRÉ-OPERATÓRIO)



Pintura com solo

Habilidades da
BNCC selecionadas

(EF01GE01) Descrever características observadas de seus lugares de vivência (moradia, escola etc.) e identificar semelhanças e diferenças entre esses lugares.

(EF01CI01) Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.

(EF15AR04) Experimentar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia etc.), fazendo uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais.

(EF15AR01) Identificar e apreciar formas distintas das artes visuais tradicionais e contemporâneas, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético.

(EF15AR05) Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade.

(EF15AR06) Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais.

(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

Apresentar para os estudantes o vídeo *O Solo (características, cuidados e o uso do solo)*, disponível em: <https://youtu.be/eph5j-5Nlzs>



O SOLO (CARACTERÍSTICAS, CUIDADOS E O USO DO SOLO)

YouTube | Prof. Ana Paula Apaso | 146,3K visualizações | 17 de set. de 2020



1º momento
Contextualização

Após o vídeo, abrir o diálogo sobre o lugar de convivência dos estudantes, perguntando: como é o solo na sua casa? Você conhece

algum lugar com solo diferente? E na escola, quais tons de solo podemos encontrar? Vamos descobrir?

Em seguida, fazer um passeio com a turma nas áreas verdes do entorno da escola para coletar amostras.

Solicitar que as crianças tragam uma pequena quantidade (1 copo de 200 ml) com solo para a próxima aula.

Mãos à obra!

Ingredientes:

os solos trazidos pelos estudantes (a professora pode escolher a quantidade);

1 pilão para triturar;

1 peneira;

1 L de água;

Potinhos para colocar os solos;

Cola branca;

Palitos de sorvetes;

Pincéis;

Cartolinas.

Modo de fazer: tritura e peneira os solos em seus potes, adicionar água e cola e misturar com o palito até ficar homogêneo.

(Fonte: arquivos acadêmicos da autora)

Após o preparo das tintas de solo, entregar os pincéis.

Em uma cartolina, trazer a receita da tinta escrita com letras grandes e solicitar que as crianças pintem as letras, palavras ou números ditados com as tonalidades de tintas produzidas.

Em seguida, entregar uma folha A4 para que elas criem suas próprias pinturas com solo, compartilhando suas produções.

Contribuição da
educação ambiental
e da Geografia

A partir dessa atividade, os professores podem explorar diferentes temáticas para possibilitar o letramento ambiental, dentre estas: o descarte incorreto de resíduos não recicláveis que são prejudiciais ao solo, contaminam nascentes e os ciclos de água, sejam estas superficiais ou subterrâneas; as diferentes tonalidades de solo e sua relação com a vegetação, a produção dos alimentos e a construção de

moradias; os motivos contra o desmatamento; e a noção de que tudo está conectado na natureza (os solos influenciam diretamente no clima, por exemplo). Um trabalho que serviria de complemento a esta atividade seria a criação de uma mini horta na escola em que os alunos pudessem fazer a compostagem no solo e assim observar as transformações de cor, textura, organismos, crescimento das plantas entre outros elementos.

O contato das mãos com o solo também é algo que as crianças gostam muito e favorece os exercícios de coordenação motora fina, além de funcionar como uma preparação para o hábito da escrita.

Observar se os alunos compreenderam a dinâmica de formação dos solos, os motivos das diferentes pigmentações e a importância dos cuidados com o solo para a continuação da vida na Terra, bem como a participação individual e coletiva.

Avaliação



Pergunta 1: Como você classifica a proposta com educação ambiental e conhecimentos geográficos?

A atividade 2 obteve um resultado satisfatório: 30 professoras a consideraram “excelente” e 3 a classificaram como “boa”.

Por se tratar de crianças em estágio pré-operatório, os trabalhos manuais, artísticos e fora da sala de aula fazem parte do currículo das disciplinas. Assim, um dos atributos da Geografia, a classificação e o cuidado dos solos, pôde ser explorado nessa atividade – não de forma complexa, com a denominação de cada tipo de solo, mas sim do ponto de vista da investigação, com estímulos para a produção das tintas, o trabalho com as cores, a construção dos saberes iniciais sobre a Geografia, visto que os espaços de vivências são diversificados e nenhum lugar é idêntico a outro.

Um aspecto relevante sobre essa questão é a relação da EA com a preservação dos solos, seja na produção de alimentos, na compostagem (reaproveitamento de material orgânico para a produção de adubos), o não desperdício, os prejuízos da poluição do solo para as águas subterrâneas, entre diferentes temas que podem e devem ser trabalhados pelos professores, algo mencionado nos comentários da questão.

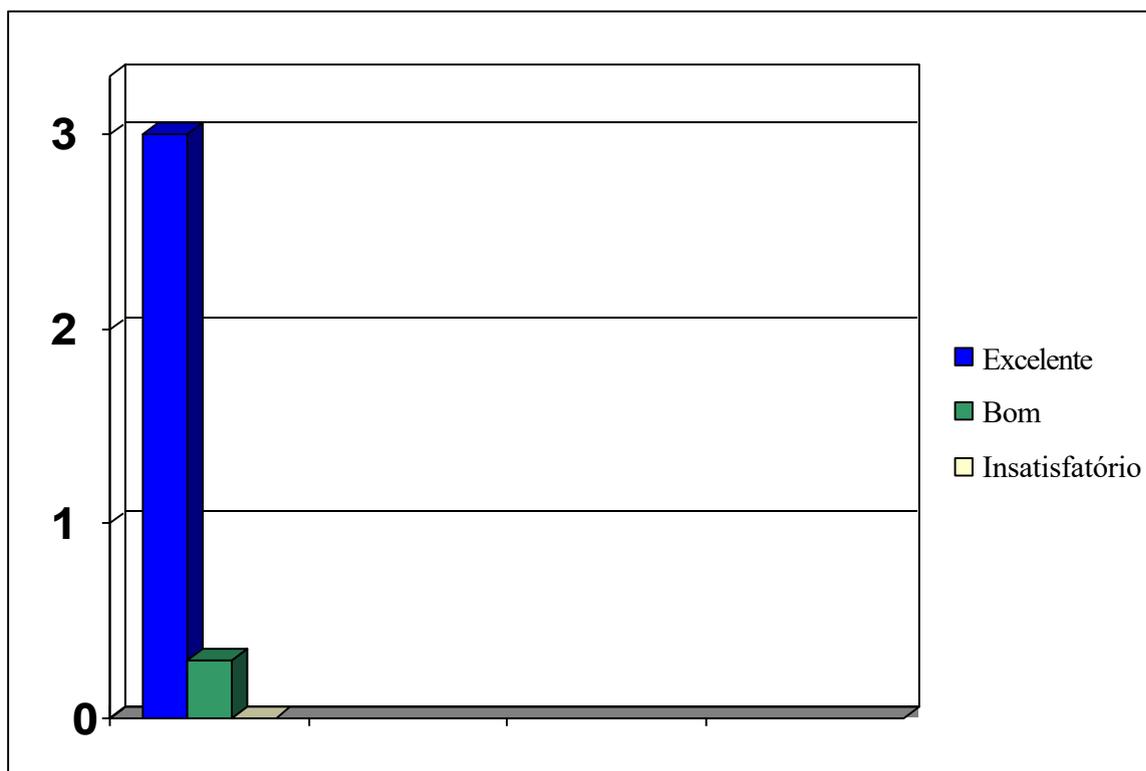
Sobre essa atividade, a professora 2 destacou: “Excelente projeto, que visa o descobrimento das crianças nas inúmeras diversidades que nosso solo nos dá. O quanto podemos fazer e criar. Aprender e ensinar ao mesmo tempo. Percebi também, que a proposta do Projeto por ser feita em conjunto, em grupo visa a inclusão de crianças com deficiência. TDAH, autistas etc. Parabéns!”.

A professora 12 contribuiu dizendo que “essa atividade contribui para o contato com a natureza, os benefícios de se trabalhar com solos e explicar sua função e importância para a vida das pessoas, as diferenças de solos e a produção de tintas são interessantes para o trabalho de artes, certamente pode-se produzir belos trabalhos, e sim, as crianças aprendem a ler e respeitar a natureza por meio dessa atividade.”.

Um dos fatores de dificuldade sobre a aplicação dessa atividade foi explicada pela professora 15: “Achei a proposta muito interessante, infelizmente na escola que trabalho não temos áreas verdes as quais as crianças possam ter contato com a terra, e o fato delas trazer de casa, precisaria de um planejamento rigoroso para não fazer tanta “sujeira” na sala, mas com supervisão adequada é possível trabalhar e ainda ensinar as crianças a organizar o que se sujar ao final da aula.” Sobre essa fala, fica evidente que para quaisquer

atividades, necessário se faz um bom planejamento. O Gráfico 3 demonstra o resultado dessa questão.

Gráfico 3 – Classificação da Atividade 2: Pintura com Solo



Fonte: Google Forms (2024), organizado pela autora.

Sobre essa atividade, a professora 2 destacou: “Excelente projeto, que visa o descobrimento das crianças nas inúmeras diversidades que nosso solo nos dá. O quanto podemos fazer e criar. Aprender e ensinar ao mesmo tempo. Percebi também, que a proposta do Projeto por ser feita em conjunto, em grupo visa a inclusão de crianças com deficiência. TDAH, autistas etc. Parabéns!”.

Aqui destaca-se um fator importante, que é a inserção das crianças com necessidades especiais presentes atualmente nas escolas regulares de ensino, as quais necessitam de atividades direcionadas para garantir o pleno desenvolvimento e alcance das habilidades necessárias em seu aprendizado escolar e no convívio em sociedade.

Pergunta 2: Na sua opinião, essa atividade contribui na alfabetização e no letramento ambiental?

As professoras foram unânimes em afirmar que a atividade 2 contribui na alfabetização e no letramento ambiental. Além de envolver a interdisciplinaridade, foram trabalhadas a pintura das letras, formação de palavras e outras práticas que podem ser adaptadas pelos professores e que os alunos possam explorar, seja com uso de pincéis ou mesmo com os dedos.

Outro fator relevante para a leitura nessa atividade é a própria construção da receita de tinta com solo, abordando esse gênero textual de maneira a explorar quantidades, medidas, sequência correta dos ingredientes, frases, parágrafos, normas de escrita, vogais e consoantes, uma diversidade de temas que fazem parte do trabalho de alfabetização nos Anos Iniciais.

A professora 10 deixou seu comentário sobre isso: “trata-se de uma atividade necessária no processo de alfabetização, além de interagir com o lúdico, forma-se um ser pensante e dedicado aos cuidados ambientais. Parabéns pelas propostas”.

Ainda sobre a alfabetização a partir da atividade 2, a professora 5 enfatizou o seguinte: “não tenho críticas, somente elogios, estas atividades são perfeitas para os trabalhos lúdicos de alfabetização e letramento, por serem interdisciplinares podem ser trabalhadas em todas as disciplinas. Parabéns! Boa sorte na pesquisa”.

A professora 11 também deixou sua colaboração ao dizer que “Atividades como estas contribuem para trabalhar o concreto e o lúdico de forma a contemplar teoria e prática, com certeza essa atividade contribui na alfabetização e no letramento ambiental”.

A professora 15 destacou um fator importante, a contribuição da Geografia: “Veja como a Geografia está presente em tudo, um trabalho com tinta produzida a partir de diferentes tons de terra podemos trabalhar diferentes conceitos, entre eles os cuidados com a natureza, e, ao mesmo tempo, aprender a ler e escrever. Gostei muito dessa atividade”.

Merece destaque também a resposta da professora 22: “Sim, essa é uma atividade excelente para a alfabetização e letramento ambiental, pois engloba tanto a Geografia, quanto ciências, português, artes, enfim, é uma proposta múltipla de saberes, digna de ser reproduzida por outros professores. Parabéns”.

Estas respostas contribuem para o bom êxito da pesquisa, pois a Geografia, por ser uma ciência de síntese e estar diretamente relacionada com os princípios da EA, é uma ótima aliada na alfabetização, bem como na construção do letramento ambiental.

Pergunta 3: Você aplicaria essa atividade em sua sala de aula?

Sobre a utilização da atividade 2 na prática das aulas, todas as professoras marcaram a opção “excelente”, demonstrando uma valorização da proposta didática, bem como sua importância para a alfabetização e o letramento ambiental por meio do trabalho da EA e dos conhecimentos geográficos pertinentes aos diferentes espaços de vivências explorados na coleta dos solos.

A professora 11 destacou: “Sim, vou aplicar e recomendar para outros professores. Parabéns”.

Já a professora 15 sugeriu que se “divulgue esse material para que mais professores tenham acesso, vou inserir em meu planejamento e aplicar e momento oportuno. Obrigada pelo convite”.

A professora 22 comentou: “Sim, vou aproveitar essa atividade em minhas aulas para trabalhar a coordenação motora fina das crianças, além de produzir as tintas eles podem manusear os diferentes tipos de solos, geralmente criança gosta muito desse tipo de atividade manual. Agradeço o convite para participar da pesquisa, aprendi muito”. Essa resposta permite observar que as professoras buscam outras possibilidades além do que foi proposto, o que é importante, pois cada sala possui uma realidade diferente. Vale lembrar que no 1º ano esse trabalho manual é fundamental para o bom desenvolvimento da escrita, o que justifica o pensamento da professora 22.

A professora 30 enfatizou: “Com certeza irei utilizar essa proposta de atividade em minhas aulas do 1º ano, por ser período integral, exige de nós professores uma carga maior de atividades que ocupem mais tempo das crianças, elas não podem ficar ociosas. Essa atividade possibilita muitas habilidades além do trabalho prático, simplesmente amei a atividade. Parabéns pela pesquisa”.

Com base na resposta da professora 30, observa-se a necessidade de novas propostas para o período integral de ensino, modalidade em que a criança chega à escola às 7h00 e permanece até as 17h00. Nesse período os alunos têm as aulas referentes aos conteúdos obrigatórios para cada ano escolar e atividades complementares teóricas e práticas, bem como brincadeiras, dinâmicas e outras opções que possam ser inseridas no planejamento dos professores. Assim, essa atividade poderia ser aplicada tanto para o conteúdo obrigatório quanto para o complementar.

ATIVIDADE 3: CAÇA AOS RESÍDUOS SÓLIDOS
2º ANO – 7 ANOS (ESTÁGIO OPERATÓRIO CONCRETO)



Caça aos resíduos sólidos

(EF15LP01) Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.

(EF15LP05) Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização e forma do texto e seu tema, pesquisando em meios impressos ou digitais, sempre que for preciso, informações necessárias à produção do texto, organizando em tópicos os dados e as fontes pesquisadas.

Habilidades da
BNCC selecionadas

(EF02LP01) Utilizar, ao produzir o texto, grafia correta de palavras conhecidas ou com estruturas silábicas já dominadas, letras maiúsculas em início de frases e em substantivos próprios, segmentação entre as palavras, ponto final, ponto de interrogação e ponto de exclamação.

(EF02LP20) Reconhecer a função de textos utilizados para apresentar informações coletadas em atividades de pesquisa (enquetes, pequenas entrevistas, registros de experimentações).

(EF02LP23) Planejar e produzir, com certa autonomia, pequenos registros de observação de resultados de pesquisa, coerentes com um tema investigado.

(EF02GE10) Aplicar princípios de localização e posição de objetos (referenciais espaciais, como frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) por meio de representações espaciais da sala de aula e da escola.

1º momento
Contextualização

Após explicar que lixo é tudo aquilo que não podemos reaproveitar (ex.: lixo do banheiro, lixo hospitalar etc.) e que resíduos sólidos condizem com materiais descartados que podem ser reutilizados ou reciclados (ex.: embalagens plásticas, garrafas pets, restos de alimentos/compostagens, tecidos, móveis usados etc.), o professor

2º momento	<p>solicita que cada estudante traga de casa um resíduo sólido já utilizado e descartado – não pode comprar e utilizar um produto apenas para levar a embalagem à escola; a ideia é justamente promover a redução do consumo e a destinação correta dos resíduos. No dia seguinte, o professor enumera os materiais e esconde-os em locais estratégicos da escola, podendo explorar diferentes espaços. Em uma cartolina, ou mesmo na lousa, o professor escreve a numeração para que os estudantes escrevam o nome do resíduo encontrado.</p>
3º momento Gincana	<p>O professor divide a sala em dois grupos, A e B. Em seguida, liga o cronometro (5 minutos) para que os grupos procurem os materiais. Na medida em que forem encontrando, cada estudante escreve o nome do material na lousa, identificando também o grupo a que pertence. O grupo que obtiver mais resíduos será o vencedor. Após a gincana, os estudantes descartam os resíduos sólidos na lixeira apropriada (neste momento, o educador solicita que os estudantes digam as cores e os nomes das lixeiras). Porém, caso a escola não possua lixeiras coloridas para reciclagem, o professor enfatiza a questão de separar os resíduos e efetiva o descarte em um local adequado na própria escola.</p>
Contribuição da educação ambiental e da Geografia	<p>Observa-se nesta atividade que a EA contribui nos seguintes aspectos: demonstra que o consumo em excesso é prejudicial para o meio ambiente e para a sociedade; evidencia a necessidade de descartar os resíduos em locais adequados para facilitar os (5Rs) – Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar; e estimula a alfabetização e o letramento ambiental de forma lúdica.</p>
Avaliação	<p>A gincana é uma brincadeira que estimula o trabalho em equipe, permitindo que o professor observe a capacidade das crianças de atuarem em grupo, as estratégias para aproveitar melhor o tempo, a leitura e escrita de letras, palavras e sequência numérica, o trabalho em diferentes espaços da escola bem como a sensibilização para os cuidados ambientais.</p>

Pergunta 1: Como você classifica a proposta com educação ambiental e conhecimentos geográficos?

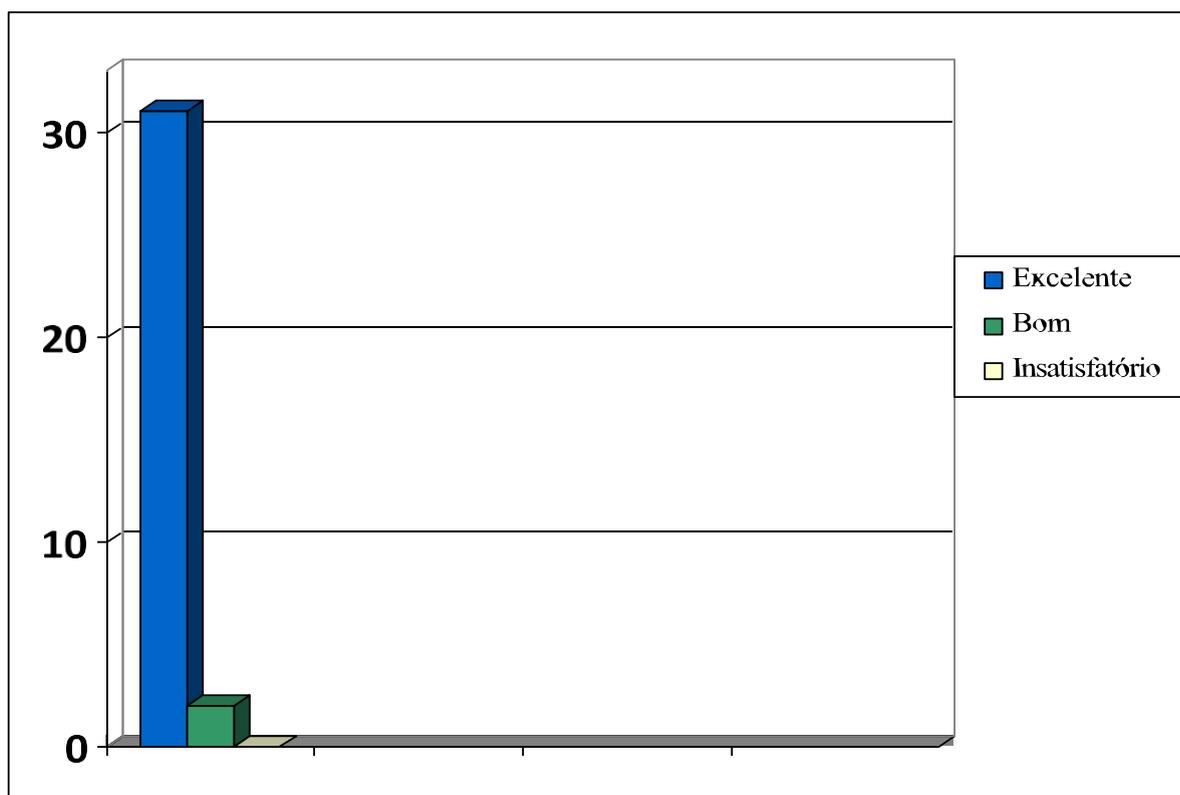
Sobre essa questão, foram obtidos resultados satisfatórios: 31 professoras consideraram a atividade excelente, enquanto 2 a consideraram boa; não foram obtidos resultados insatisfatórios. Compreende-se que os objetivos propostos foram alcançados mediante a aprovação de 93,9% das professoras participantes.

Enfatiza-se a importância dessa atividade, pois, ao passo que os estudantes aprimoram a prática da leitura, também são estimulados a preservar o meio ambiente, a explorar diferentes espaços de convívio na escola, interagir socialmente e criar vínculos com a natureza, o que contribui para o letramento ambiental.

Nessa atividade foram utilizados temas apropriados para o estágio operatório concreto. Aos 7 anos a criança encontra-se no 2º ano do Ensino Fundamental, e as demandas de leitura e escrita se intensificam. Assim, os professores desse ano escolar necessitam trabalhar com maior ênfase os livros didáticos de todas as disciplinas, como também uma quantidade significativa de atividades xerocadas com diferentes objetivos pedagógicos, todos embasados na BNCC.

A professora 15 contribuiu dizendo que “Só o fato de trabalhar a redução do consumo já demonstra o benefício dessa atividade, após essa compreensão outras habilidades são exploradas, gostei muito da proposta. Parabéns”. A professora se referiu ao fato de que, para essa atividade, foi proibida a compra de qualquer produto para reaproveitar na escola; o ideal seria trazer embalagens já utilizadas e descartadas, ou mesmo encontradas de forma incorreta no meio ambiente, pois a redução do consumo é um dos objetivos da EA. Essa tomada de consciência é uma das características do letramento ambiental, algo que precisa ser pensado, estimulado e posto em prática por todos nos espaços de vivências.

A professora 22 trouxe sua contribuição ressaltando que essa é “uma atividade que engloba diferentes habilidades, a interdisciplinaridade colabora para que seja mais atrativa para as crianças, e nós professores também nos sentimos envolvidos na dinâmica, o que torna a aula mais leve e ao mesmo tempo rica de aprendizados”. Observa-se que a interdisciplinaridade é sempre pontuada pelas professoras, o que denota a importância e necessidade de mais atividades assim na prática da sala de aula. O Gráfico 4 ilustra a classificação obtida nessa questão.

Gráfico 4 – Classificação da Atividade 3: Caça aos Resíduos Sólidos

Fonte: Google Forms (2024), organizado pela autora.

Pensando nesse acúmulo necessário de tarefas voltadas para os atos de ler e escrever, pensou-se em desenvolver atividades mais lúdicas, porém sem fugir aos objetivos demandados pelo ano escolar em questão. Por essa razão, considerou-se a possibilidade de os professores incluírem esse aspecto mais lúdico e prático em complemento às suas aulas teóricas.

A professora 3 ressaltou: “já inseri em meu planejamento do 2º ano. Parabéns pela pesquisa, com certeza contribui para alfabetizar e no letramento ambiental, como também, nos conhecimentos geográficos”.

Ainda sobre essa atividade, a professora 9 disse ser “importante para a alfabetização e letramento. Aprendi um pouco mais sobre letramento ambiental, o que é fundamental nos tempos atuais, parabéns pela excelente proposta. Obrigada pelo convite”.

Estas respostas certificam a pertinência científica e a relevância prática desta pesquisa, que contribui para explicar um conhecimento pouco tratado no âmbito escolar, o letramento ambiental desenvolvido pela EA em conjunto com os conhecimentos geográficos.

Pergunta 2: Na sua opinião, essa atividade contribui na alfabetização e no letramento ambiental?

As professoras foram unânimes ao afirmarem que esta atividade contribui na alfabetização e no letramento ambiental, o que torna viável sua utilização na prática do 2º ano do Ensino Fundamental, em complemento às aulas teóricas.

A professora 11 respondeu que “Sim, essa atividade possui diferentes habilidades, conforme as normas da BNCC ela contribui positivamente no desenvolvimento da leitura, escrita, interpretação, sensibilização ambiental, estimula a prática em outros espaços da escola, dentre outras. Muito interessante a proposta”.

A professora 16 comentou que “Sim contribui na alfabetização e no letramento ambiental, além disso, trabalha outras funções como a interdisciplinaridade e o trabalho em equipe, fazendo com que a aula fique mais dinâmica e divertida, tanto para os alunos quanto para nós professores”.

Outra resposta veio da professora 22: “Certamente essa atividade possui habilidades que colaboram com a alfabetização, pois uniu os conhecimentos científicos da Geografia e da educação ambiental, e, por meio do trabalho interdisciplinar as crianças aprendem melhor”.

A professora 30 deixou sua contribuição afirmando que “Sim, contribui e muito! A união entre universidades e escolas por meio das pesquisas são gratificantes, a partir dessa interação, os professores e alunos são contemplados com propostas como estas, que auxiliam nosso cotidiano, parabéns pelo trabalho”.

Sobre essa resposta, convém ressaltar a importância da pesquisa qualitativa que busca melhorar/aprimorar a realidade do público pesquisado, como foi tratado na parte teórica desta tese.

Pergunta 3: Você aplicaria essa atividade em sua sala de aula?

Todas as professoras demonstraram interesse em aplicar a atividade 3 em suas aulas, sendo 100% de aceitação, o que torna viável a proposta estabelecida, bem como os objetivos da pesquisa.

As professoras 7, 8, 11 e 14 escreveram que “Sim, aplicaria”.

A professora 11 justificou: “Sou professora do 2º ano e irei aplicar em minhas turmas do matutino e vespertino, gostei muito da proposta, considero muito rica de aprendizados diversos”.

A professora 22 afirmou que “Sim, vou adaptar essa atividade à realidade da escola que trabalho, lá não tem lixeiras classificadoras para o descarte dos materiais, por isso, irei trabalhar as cores e o que cada uma representa, em seguida utilizarei caixas de papelão com as imagens coloridas com cada tipo de material a ser descartado. No mais, seguirei toda a sequência da proposta. Considero muito válida a ideia dessa atividade”.

Outra resposta pertinente foi a da professora 25: “Certamente irei desenvolver esta atividade com meus alunos, vou inseri-la em meu planejamento para a Semana do Meio Ambiente, em junho. Obrigada pelo convite”.

É importante destacar que as atividades podem ser trabalhadas em qualquer período do ano, independentemente de data comemorativa, por serem propostas interdisciplinares e de estímulos às múltiplas inteligências dos alunos.

ATIVIDADE 4: REUTILIZAÇÃO DIVERTIDA
2º ANO – 7 ANOS (ESTÁGIO OPERATÓRIO CONCRETO)



Reutilização Divertida

Habilidades da
BNCC selecionadas

(EF15LP05) Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização e forma do texto e seu tema, pesquisando em meios impressos ou digitais, sempre que for preciso, informações necessárias à produção do texto, organizando em tópicos os dados e as fontes pesquisadas.

(EF15LP07) Editar a versão final do texto, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, ilustrando, quando for o caso, em suporte adequado, manual ou digital.

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

(EF02LP23) Planejar e produzir, com certa autonomia, pequenos registros de observação de resultados de pesquisa, coerentes com um tema investigado.

(EF02CI02) Propor o uso de diferentes materiais para a construção de objetos de uso cotidiano, tendo em vista algumas propriedades desses materiais (flexibilidade, dureza, transparência etc.).

(EF03GE08) Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.

Sugere-se que esta atividade seja a sequência da atividade 3.

1º momento
Contextualização

Dividir a sala em grupos e distribuir os materiais igualmente. Em seguida, apresentar o vídeo “5 Rs – Sustentabilidade: Repensar, Reduzir, Recusar, Reutilizar e Reciclar”, disponível em: <https://11nk.dev/0Pw2L>



Após o vídeo, o educador vai abrir o diálogo e pedir que os estudantes escrevam na lousa palavras relacionadas às boas atitudes presentes no que foi visto, fazendo o trabalho de leitura, escrita e interpretação do tema.

2º momento
Planejamento

Os estudantes planejarão em grupo o que vão produzir com os materiais. O professor pode disponibilizar: tintas, fitas coloridas, colas, tesouras (com supervisão), pistolas de cola quente (com supervisão) e outros materiais disponíveis na escola ou mesmo solicitados previamente para essa atividade. Tudo será conforme o planejamento prévio do professor.

3º momento
Produção e
exposição

A produção será de acordo com a criatividade de cada estudante e com o auxílio do professor. Ao final das produções, sugere-se que se montem estandes no pátio da escola para uma apresentação dos trabalhos, ou mesmo uma amostra em Feira de Ciências e outros eventos na escola. Como inspiração, seguem algumas imagens de materiais reutilizados que são verdadeiras obras de arte e que podem ser trabalhados e produzidos em sala de aula nessa atividade:



Contribuição da
educação ambiental
e da Geografia

Avaliação

Observa-se que esta atividade é interdisciplinar. Além de artes, a leitura, a escrita, a interpretação e a educação ambiental estão presentes em praticamente todos os momentos: no vídeo apresentado, enfatizando a diferença entre reutilizar e reciclar; no consumo consciente; nas diferentes formas de aproveitar os resíduos descartados, reduzindo os prejuízos ao ecossistema.

Ao final, é possível observar que o letramento ambiental acontece nos pequenos detalhes da sala de aula, ao mesmo tempo em que os estudantes são alfabetizados.

Essa atividade permite observar a capacidade estratégica dos estudantes, o trabalho em equipe, o planejamento, os atos de ler, escrever e interpretar, a criatividade na produção e na reutilização dos materiais, bem como a oralidade dos estudantes ao apresentarem suas obras para o público durante a exposição dos trabalhos para a comunidade escolar.

Pergunta 1: Como você classifica a proposta com educação ambiental e conhecimentos geográficos?

A atividade 4 foi considerada excelente por todas as professoras participantes da pesquisa, por ser prática e envolver conceitos presentes no cotidiano das pessoas, como o consumo, o descarte de resíduos sólidos, os prejuízos socioambientais da destinação incorreta, os tipos de embalagens e o destino delas, entre outros temas que podem ser explorados de diferentes formas didáticas.

Ao tratar da reutilização em específico, a orientação para os alunos não comprarem produtos a fim de reaproveitar a embalagem estimula novas ideias para um destino menos danoso ao meio ambiente. Uma garrafa pet que seria descartada, por exemplo, se torna um vaso de planta, ou um pneu que estaria na beira de uma estrada acumulando água e poluindo o meio ambiente se transforma em um balanço para um parque de uma praça, entre inúmeras outras ideias.

Pensando nestes aspectos, a atividade 4 trabalha diferentes fatores ambientais, como também contribui na alfabetização. Em resposta, a professora 13 justificou: “O ato de reutilizar materiais que poderiam ser jogados inadequadamente na natureza é uma estratégia muito relevante, essa atividade contribui para ensinar as crianças nesse sentido, o descarte correto ou mesmo a reutilização são fatores importantes, principalmente hoje que o consumismo está alto. Gostei muito da proposta. Parabéns”.

Conforme a professora 13 destacou a problemática do consumismo, que também foi tratada no desenvolvimento teórico da tese, convém pensar em estratégias não para acabar com o consumo, mas para fazer com que as pessoas repensem seus atos e comprem de forma inteligente, promovendo a consciência ambiental. Um consumo consciente produz menos rejeito/resíduos e conseqüentemente menos impactos ambientais e sociais, fatores pensados na elaboração da atividade 4.

Para a professora 15: “É muito interessante o que se pode fazer com materiais descartáveis, esses que poderiam simplesmente ser jogados fora e se transformam em utensílios que são de muita utilidade, como um vasinho de planta, uma mesa etc., conforme apresentou essa atividade, na minha opinião essa atividade trabalha tanto a alfabetização quanto fatores ambientais, entre outras habilidades”.

A professora 22 também trouxe sua justificativa: “Sim, pois essa atividade estimula os cuidados ambientais e ainda incentiva a leitura e escrita, tudo de forma lúdica e didática. Gostei muito, parabéns”.

Segundo a professora 30: “Com certeza é uma atividade completa, interdisciplinar e que proporciona diferentes habilidades de leitura, escrita, interpretação e artes, as crianças podem criar diferentes objetos a partir dos materiais descartados, os conhecimentos da Geografia contribuem nesse processo por meio da educação ambiental”.

Pergunta 2: Na sua opinião, essa atividade contribui para a alfabetização e o letramento ambiental?

A atividade cumpriu com os objetivos propostos, pois 100% das professoras participantes consideraram que ela cumpre os requisitos para alfabetizar e desenvolver o letramento ambiental, pois trabalha os fatores socioambientais e estimula a prática da leitura e da escrita conforme determina a BNCC para esse ano escolar.

A professora 5 justificou sua resposta dizendo: “Sim a atividade 4, possibilita o trabalho da alfabetização e do letramento ambiental, além disso, está amparada com as habilidades da BNCC o que certifica ainda mais sua importância para o trabalho docente, seja na disciplina de Geografia como em outras, pois trata-se de uma atividade interdisciplinar”. Ao ler essa resposta, observa-se que a professora 5 conseguiu entender a essência da atividade 4, bem como a união dos conhecimentos geográficos enquanto síntese para um trabalho interdisciplinar.

A professora 11 enfatizou: “Com certeza essa atividade estimula a prática da leitura, escrita, interpretações textuais, entre outros fatores da alfabetização, através da proposta da educação ambiental, a mesma faz um elo de conhecimentos e contribui para desenvolver o letramento ambiental nas crianças, termos este que não conheci e que gostei muito de aprender, para assim, aprimorar minha prática docente”. Essa resposta demonstra que a pesquisa contribui com novos conhecimentos às professoras participantes, e que pode contribuir para os demais leitores.

No olhar da professora 22, “Essa atividade possibilita explorar diferentes temas, como: os 5 “R’s” repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar, conforme apresentado no vídeo proposto, essas pequenas atitudes praticadas por todos fazem muita diferença nos impactos ambientais, e que precisam ser trabalhadas no cotidiano das aulas. Conforme a atividade bem traz, a reutilização é uma forma prática e criativa para evitar o descarte incorreto”.

Essa resposta enfatiza o assunto tratado no vídeo trazido na atividade 4, que esclarece os conceitos e diferenças dos 5 Rs. É importante explicar para os alunos o que cada “R” significa, sendo: Repensar – sempre refletir sobre o consumo e práticas sustentáveis; Reduzir

– consumir o necessário e evitar o desperdício; Recusar – consumo exagerado que polui o meio ambiente, dar preferência a produtos de empresas que se preocupam com os cuidados ambientais. Reutilizar – aproveitar os materiais descartados em outras funções, reduzindo o acúmulo de resíduos na natureza. Reciclar – transformar um resíduo seco ou orgânico, dando um novo direcionamento a ele, por exemplo, cascas de alimentos podem ser incluídas na compostagem para formar adubos de plantas, e uma garrafa pode ser processada e transformada em outros objetos, como um copo, um vaso, entre outros.

É fundamental fazer os alunos compreenderem que tudo se inicia no consumo inteligente e promover a tomada de consciência quanto ao descarte correto e a redução do volume de materiais. Para isso, optou-se por enfatizar nessa atividade a reutilização de materiais, por ser algo que estimula a criatividade das crianças, contribui para a redução do descarte incorreto, o consumo consciente e por meio da reutilização possibilita diferentes trabalhos artísticos e o desenvolvimento de múltiplas aprendizagens.

Pergunta 3: Você aplicaria essa atividade em sua sala de aula?

Sobre essa questão, 100% das professoras consideraram a atividade 4 excelente para aplicar com seus alunos, por trabalhar a EA e os conhecimentos geográficos de maneira prática, estimulando assim a leitura, a escrita, a criatividade e principalmente contribuindo para a formação do letramento ambiental.

A professora 6 enfatizou: “Gostei muito, vou utilizar a ideia com meus alunos. Parabéns pelas propostas. Sucesso!”.

A professora 24 trouxe seu parecer quanto a essa atividade: “Gostei bastante das propostas sugeridas, pois trazem as questões teóricas atreladas a prática, por meio de brincadeiras, o que tende a chamar a atenção e interesse das crianças, além de contribuir para o desenvolvimento delas”. Sobre o ato de brincar, ao final das produções a partir dos resíduos sólidos, as crianças ficaram livres para brincar e compartilhar suas obras com os demais colegas.

A professora 25 justificou: “Sim com certeza essa é uma atividade ótima para trabalhar diferentes habilidades em sala de aula ou no pátio, aproveitando assim, outros espaços da escola”.

Em complemento, a professora 30 disse: “Sim, irei incluir essa atividade em meus planejamentos, para trabalhar o conceito de educação ambiental com meus alunos”.

ATIVIDADE 5: RECITAL DE POESIAS SOBRE TEMAS AMBIENTAIS
3º ANO – 8 ANOS (ESTÁGIO OPERATÓRIO CONCRETO)



Recital de poesias sobre temas ambientais

<p>Habilidades da BNCC selecionadas</p>	<p>(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.</p>
	<p>(EF15LP15) Reconhecer que os textos literários fazem parte do mundo do imaginário e apresentam uma dimensão lúdica, de encantamento, valorizando-os, em sua diversidade cultural, como patrimônio artístico da humanidade.</p>
	<p>(EF15LP05) Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização e forma do texto e seu tema, pesquisando em meios impressos ou digitais, sempre que for preciso, informações necessárias à produção do texto, organizando em tópicos os dados e as fontes pesquisadas.</p>
	<p>(EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.</p>
	<p>(EF35LP07) Utilizar, ao produzir um texto, conhecimentos linguísticos e gramaticais, tais como ortografia, regras básicas de concordância nominal e verbal, pontuação (ponto final, ponto de exclamação, ponto de interrogação, vírgulas em enumerações) e pontuação do discurso direto, quando for o caso.</p>
	<p>(EF03LP07) Identificar a função na leitura e usar na escrita ponto final, ponto de interrogação, ponto de exclamação e, em diálogos (discurso direto), dois-pontos e travessão.</p>
	<p>(EF03LP25) Planejar e produzir textos para apresentar resultados de observações e de pesquisas em fontes de informações, incluindo, quando pertinente, imagens, diagramas e gráficos ou tabelas simples, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.</p>
	<p>(EF35LP28) Declamar poemas, com entonação, postura e interpretação adequadas.</p>
<p>1º momento</p>	<p>A princípio é importante que o professor aplique uma aula sobre o</p>

Contextualização	gênero textual poesia, esclarecendo também a estrutura textual, (quantidade de estrofes, letras maiúsculas e minúsculas, pontuação, título e rimas). Para fixar o conteúdo, vale fazer a leitura e solicitar que os estudantes pesquisem e tragam poesias para a leitura na aula seguinte. Após compreender o gênero textual, o educador apresentará temas ambientais, como poluição, aquecimento global, problemas climáticos, a água, o ar, e temas sociais, como miséria, fome, exclusão social, entre outros. Cada estudante escolherá um tema e para desenvolver a escrita à
2º momento	mão de suas poesias em casa, com ajuda dos pais e pesquisas na internet – não pode copiar, mas sim pesquisar e produzir com as próprias palavras e imaginação. Como se trata de crianças do 3º ano, não precisa ser uma poesia grande; metade de uma página já seria o suficiente para a construção desse conhecimento.
3º momento	Na aula programada para as leituras, cada estudante poderá ir à frente da
Escrita e leitura	sala apresentar suas poesias com o auxílio do professor.
Contribuição da educação ambiental e da Geografia	O ato de o estudante escolher o tema ambiental e pesquisar sobre ele em busca de argumentos para compor a sua poesia já influencia no trabalho da educação ambiental. Neste momento a criança está treinando diversas habilidades de alfabetização, e o letramento ambiental vai se consolidando. Nesta perspectiva, o estudante desenvolve sua poesia e ao mesmo tempo compreende valores e princípios ambientais e sociais.
Avaliação	Nessa atividade, observa-se a capacidade de síntese do estudante em escolher um tema e, a partir deste, selecionar informações para a produção de sua poesia. Também é possível avaliar a criatividade, as normas de escrita, a entonação e postura ao ler uma poesia, a capacidade de pesquisar e aprender sobre o tema ambiental proposto e a própria arte da produção poética, a qual demanda certa criatividade com as palavras.

Nesta fase do ensino, é de se esperar que o aluno já tenha um maior domínio da leitura e da escrita (BRASIL, 2017a). Por esta razão, a atividade 5 procura estimular essa prática a partir de temas ambientais, utilizando a criatividade dos alunos na produção de poesias, o que colabora para propor trabalhos de pesquisa sobre temas geográficos e de EA, estímulo a leitura, escrita e gênero textual. Um ponto importante sobre essa atividade é o apoio da família no desenvolvimento das poesias, mas compreende-se que muitas crianças não têm

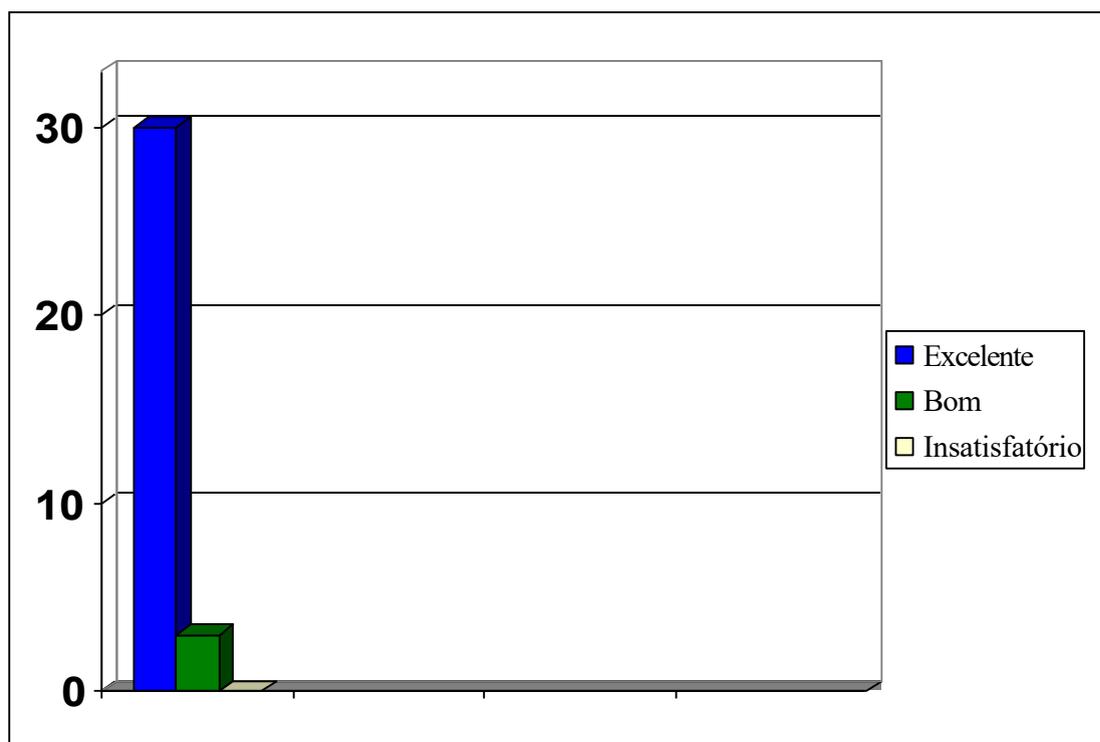
acesso à internet em casa. Neste caso, os professores podem pensar outras possibilidades, como trabalhos em grupo durante as aulas ou mesmo acesso nas salas de informática, se a escola possuir.

Trata-se de uma atividade que contribui para a alfabetização e, por ser direcionada ao trabalho de pesquisa sobre EA e fatores geográficos, para o letramento ambiental, entre outros fatores que servirão de complemento às aulas teóricas no 3º ano, podendo ser incluída nos planejamentos em diferentes momentos do ano letivo e ser complementada conforme as necessidades de cada turma.

Pergunta 1: Como você classifica a proposta com educação ambiental e conhecimentos geográficos?

Seguindo com as análises, 30 professoras (90,9%) consideraram a atividade 5 como excelente para o trabalho docente, enquanto 3 professoras a consideraram boa – um percentual satisfatório, o que torna a proposta viável para aplicação nas aulas do 3º ano do Ensino Fundamental. No Gráfico 5 apresenta-se a classificação dessa atividade.

Gráfico 5 – Classificação da atividade 5: Recital de Poesias



Fonte: Google Forms (2024), organizado pela autora.

A professora 5 considerou “essa atividade excelente em todos os aspectos, principalmente para a alfabetização, no 3º ano exige-se que tenham diversas atividades com estímulo a leitura e escrita, e essa se enquadra perfeitamente no que demanda a BNCC. Parabéns”.

Já a professora 11 escreveu: “Achei a atividade 5 muito interessante, como sou professora da zona rural, não temos acesso à internet, pensei em adaptar trazendo para a sala revistas e jornais da atualidade e desenvolver uma poesia em conjunto”.

Sobre essa resposta, vale lembrar que as propostas desta pesquisa podem ser modificadas e adaptadas, como exemplifica a professora 11. São ideias flexíveis com a finalidade de alfabetizar e formar pessoas letradas ambientalmente. Para as turmas do meio rural, a própria paisagem natural pode ser utilizada na produção de poesias, ou seja, o espaço natural em que a escola está inserida é rico de informações que podem ser trabalhadas para o ensino e aprendizagem.

Segundo a professora 15, “Essa atividade é excelente, o ato da criança pesquisar por informações para produzir uma poesia, é uma maneira interessante de estimular a leitura e escrita, como também, promover o conhecimento geográfico e educação ambiental”.

As professoras 22, 25 e 31 justificaram que se trata de uma “Excelente atividade.”.

Pergunta 2: Na sua opinião, essa atividade contribui na alfabetização e no letramento ambiental?

Com base nos dados, 100% das professoras consideraram essa atividade pertinente ao trabalho de alfabetização e letramento ambiental, tornando-a viável para o trabalho docente. Assim sendo, o fato de os alunos pesquisarem sobre temas ambientais e desenvolverem suas próprias poesias favorece a prática da leitura e da escrita.

Por ser um tema direcionado, as crianças vão procurar informações em meios digitais com a ajuda dos responsáveis, o que contribui também para práticas de pesquisa, busca por fontes confiáveis, compreensão sobre o que acontece na atualidade do mundo e sobre o que a EA tem proporcionado para a tomada de consciência das pessoas. Esses e outros aspectos podem ser influenciados pelas múltiplas inteligências dos alunos, o que foi um dos pontos tratados na parte teórica da tese.

Segundo a professora 13 “a atividade 5 contribui para a alfabetização e letramento ambiental, pois trabalha diferentes habilidades que levam a esses objetivos”.

Para a professora 22, “essa atividade proporciona tanto a alfabetização quanto o desenvolvimento do letramento ambiental, a busca por temas ambientais, bem como os cuidados com a natureza possibilitam os alunos a criarem suas poesias, esse gênero textual é ótimo para trabalhar a escrita, leitura e interpretação textual. Parabéns pela proposta”.

Já a professora 25 justificou sua resposta: “Com certeza essa atividade promove a alfabetização e desenvolve o letramento ambiental, através da produção de poesias pode-se trabalhar muitas habilidades e ainda, formar pessoas preocupadas com os cuidados ambientais, é papel de todos os cuidados com nossa Terra”.

Outra resposta foi da professora 31, “Considero essa atividade relevante para a alfabetização e desenvolvimento do letramento ambiental, por ela os alunos podem trabalhar diferentes habilidades, valorizando suas capacidades e inteligências múltiplas, aprendi muito com a proposta, parabéns”. Na resposta da professora pode-se destacar a importância das inteligências múltiplas, tratada no desenvolvimento desta tese.

Pergunta 3: Você aplicaria essa atividade em sua sala de aula?

A atividade 5 foi aprovada por 100% das professoras participantes, sendo considerada uma atividade excelente para o trabalho docente nas aulas do 3º ano por aprimorar os conhecimentos geográficos e enfatizar a EA, em busca do letramento ambiental de todos.

A professora 3 destacou que “A atividade 5, é muito interessante. Certamente irei utilizá-la em minhas aulas, ela abrange diferentes conhecimentos, assim podemos trabalhar em diferentes momentos e para diferentes objetivos. Aprendi muito com a proposta, obrigada”.

A professora 11 justificou: “Sim aplicaria, achei uma atividade completa e rica em habilidades distintas, podendo ser trabalhada de diferentes formas, em projeto ou mesmo em complemento ao conteúdo do livro”. Como descrito anteriormente, as atividades são propostas para complementar o conteúdo sugerido na BNCC e que está presente nos livros didáticos, como mencionou a professora 11.

A professora 22 respondeu que “A Geografia está presente em tudo, é importante essa compreensão ampla do mundo e dos cuidados ambientais. Essa atividade é excelente, pois engloba conhecimentos sobre o mundo e a educação ambiental, com o trabalho de pesquisas, escrever poesias, ou seja, a alfabetização é contemplada. Gostei muito da proposta”. Mais uma vez a concepção de ciência de síntese se relaciona à Geografia.

ATIVIDADE 6: CAÇA AO TESOURO AMBIENTAL
3º ANO – 8 ANOS (ESTÁGIO OPERATÓRIO CONCRETO)



Caça ao Tesouro Ambiental

Habilidades da BNCC selecionadas	(EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.
	(EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.
1º momento Contextualização	(EF35LP04) Inferir informações implícitas nos textos lidos.
	(EF35LP10) Identificar gêneros do discurso oral, utilizados em diferentes situações e contextos comunicativos, e suas características linguístico-expressivas e composicionais (conversação espontânea, conversação telefônica, entrevistas pessoais, entrevistas no rádio ou na TV, debate, noticiário de rádio e TV, narração de jogos esportivos no rádio e TV, aula, debate etc.).
2º momento	(EF03LP11) Ler e compreender, com autonomia, textos injuntivos instrucionais (receitas, instruções de montagem etc.), com a estrutura própria desses textos (verbos imperativos, indicação de passos a serem seguidos) e mesclando palavras, imagens e recursos gráfico-visuais, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.
	(EF03CI07) Identificar características da Terra (como seu formato esférico, a presença de água, solo etc.), com base na observação, manipulação e comparação de diferentes formas de representação do planeta (mapas, globos, fotografias etc.).
1º momento Contextualização	(EF03CI08) Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu.
	(EF03GE06) Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
1º momento Contextualização	Inicialmente o professor irá explicar os principais assuntos envolvendo a problemática ambiental do século XXI (podem se utilizados vídeos, jornais atuais, revistas de cunho científico impressas e/ou digitais, e outras fontes de informação seguras). É importante que fazer a transposição didática, ou seja, transformar um tema complexo em algo de fácil entendimento para as crianças, facilitando a compreensão.
	O professor, durante um horário de módulo, organizará a quantidade que achar necessária de bilhetes contendo informações do que foi apresentado

sobre a problemática ambiental. Para um melhor entendimento, em um dos bilhetes o professor pode anexar uma curiosidade sobre o planeta, por exemplo: “Você sabia que o arco-íris na verdade não é um arco, mas sim um círculo?”. O estudante que pegar esse bilhete ficará curioso para compreender melhor esse fenômeno, e, em sala, pode-se explicar melhor e sanar as dúvidas. Os bilhetes podem ser colocados dentro de saquinhos coloridos de papel e espalhados em locais estratégicos da escola.

Em trios, os estudantes receberão um comando com pistas de onde procurar, por exemplo: “próximo ao refeitório, de frente para a porta, vire para sua esquerda e dê quatro passos”. Essas pistas ficarão a critério do professor, de acordo com o espaço de vivência e realidade dos estudantes. Ao final, cada trio terá seu momento de leitura e diálogo sobre os bilhetes encontrados, esclarecendo as dúvidas com o professor. A proposta é que cada trio fique com a mesma quantidade de bilhetes, ou seja, as dicas são estratégicas para que cada um busque um bilhete específico. Dessa forma não há competição, mas sim colaboração!

3º momento
Caça ao tesouro

Contribuição da
educação
ambiental e da
Geografia

Ler e interpretar os bilhetes espalhados favorecem a educação ambiental e possibilitam o letramento ambiental dos estudantes, ao passo que exercitam as habilidades de leitura e resolução de problemas, o que favorece ao raciocínio lógico e a capacidade de compreensão crítica dos assuntos ambientais.

Avaliação

Podem-se observar diferentes fatores nesta atividade. Como se trata de estudantes do 3º ano, a maioria já está em fase final de alfabetização. Desta forma, os comandos para buscar os bilhetes são exercícios de leitura e interpretação, fazendo com que explorem suas capacidades cognitivas para resolver problemas. Outro fator relevante é a elaboração de mapas mentais na medida em que cumprem os comandos, trabalhando assim, as escalas, pontos de referência, lateralidade (esquerda/direita), intuição, trabalho de equipe, entusiasmo para encontrar o tesouro e desvendar a mensagem trazida, bem como a troca de conhecimentos na leitura dos bilhetes.

Pergunta 1: Como você classifica a proposta com educação ambiental e conhecimentos geográficos?

Essa foi a última atividade proposta. Pode-se constatar que a pesquisa atingiu um nível de respostas excelente, com a maioria das atividades tendo 100% de aceitação, e nenhuma das participantes considerou a atividade 6 insuficiente. Trata-se de uma proposta necessária e viável didaticamente para o período de alfabetização, envolvendo teoria, prática, interações lúdicas, interdisciplinaridade e principalmente temas sobre EA e conhecimentos geográficos voltados para a leitura e a formação de cidadãos letrados ambientalmente, fatores estes que são demandados pelo nível de ensino pesquisado.

A atividade 6 foi estruturada de maneira a trabalhar diferentes conceitos geográficos, dentre eles o de localização, mapas mentais e pontos de referência atrelados aos princípios de alfabetização, pois os alunos precisam fazer a leitura e a interpretação dos comandos. Assim sendo, as pistas levam aos tesouros, que são bilhetes com conhecimentos e curiosidades sobre EA, promovendo a pesquisa e o letramento ambiental.

Sobre essa atividade, a professora 14 afirmou que “são propostas necessárias em tempos difíceis na Educação em que, quase nada atrai a atenção dos alunos, por isso é fundamental incluir aulas práticas e lúdicas. Vou aplicar em minhas aulas, obrigada por todo esse conhecimento. Parabéns!”.

Em complemento, a professora 13 também deixou seu parecer, dizendo que “são excelentes as propostas, muito bem elaboradas, gostaria de usá-las em minhas aulas”.

A professora 30 considerou “excelente pelo fato desta atividade contemplar diferentes aprendizados, entre eles o estímulo a leitura, escrita e cuidados ambientais. Explorar os diferentes espaços da escola por meio de brincadeiras favorece a curiosidade das crianças. Parabéns”. O trabalho fora da sala de aula, aproveitando outros espaços da escola, é justamente para despertar o interesse em buscar por informações e contribuir para os aprendizados sobre a Geografia e EA.

Pergunta 2: Na sua opinião, essa atividade contribui na alfabetização e no letramento ambiental?

Conforme os dados, essa atividade também obteve êxito, com 100% de afirmações positivas sobre sua pertinência na alfabetização e no letramento ambiental.

A professora 11 respondeu: “Com certeza essa atividade contribui na alfabetização e letramento ambiental, por ser rica em diferentes habilidades e embasada na BNCC”.

Para a professora 15, “Essa atividade, por ser praticamente uma brincadeira, possibilita maior interesse dos alunos, e sim, contribui na alfabetização e letramento ambiental”.

Segundo a professora 22, “Sim contribui. Achei uma atividade muito interessante e que favorece múltiplas habilidades das crianças”.

A professora 25 também respondeu que “Sim contribui muito, além de desenvolver o trabalho em equipe, a colaboração, o raciocínio lógico, e outras habilidades necessárias ao 3º ano”.

Em complemento, a professora 31 afirmou que “Sim, essa atividade contribui para a alfabetização e desenvolvimento do letramento ambiental, em virtude de ser lúdica e promover a curiosidade das crianças em seguir as pistas no mapa, achar o tesouro e assim, fazer a leitura dos bilhetes. Gostei muito dessa atividade”.

Pergunta 3: Você aplicaria essa atividade em sua sala de aula?

Com base na coleta de dados, não foram registradas respostas insatisfatórias sobre essa questão da atividade 6, somando 100% de afirmações positivas sobre sua utilização em sala de aula, o que comprova sua importância para o trabalho docente e para a presente pesquisa.

Para a professora 1, foram “Excelentes Sugestões”, opinião semelhante à da professora 3, que escreveu: “São excelentes as propostas, muito bem elaboradas, gostaria de usá-las em minhas aulas. A Professora 4 considerou “Muito interessante a proposta, vou aplicá-la em minhas aulas”. E para a professora 25 “Ótimas atividades. Usarei em momento oportuno, nas aulas do 4º Ano”.

Como destaca a professora 33, “É muito bom aprender novas metodologias de ensino, a Geografia está em todos os lugares e isso ajuda a tornar as aulas mais criativas e menos cansativas, espero que essas ideias sejam compartilhadas com mais professores ao término da pesquisa, pois são de suma importância para a alfabetização e para o trabalho da educação ambiental”.

Com essas falas conclui-se a etapa de análises dos dados, o que deixa uma sensação de dever cumprido, uma vez que os objetivos foram contemplados. Todas as respostas foram significativas para validar esta pesquisa. Assim, ao analisar os dados, compreende-se a pertinência científica da tese, bem como sua contribuição para a prática docente, principalmente no período de alfabetização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Defendeu-se a tese de ser possível alfabetizar e desenvolver o letramento ambiental por meio da EA e da Geografia nos espaços de vivências dos alunos. Obtiveram-se resultados positivos na pesquisa desenvolvida, com a leituras da proposta apresentada e avaliada pelos professores participantes.

É importante enfatizar a importância e a pertinência científica deste estudo, o qual teve o objetivo central de compreender a dinâmica da alfabetização sob o viés da EA e da Geografia por meio dos espaços de vivências dos estudantes, e assim, contribuir para a formação de novos leitores mais conscientes para as demandas ambientais, valorizando maneiras mais lúdicas e interdisciplinares de aprender a ler, o que foi contemplado na presente pesquisa.

Para contemplar os objetivos específicos, foram realizadas leituras sobre a temática e os subtemas, complementando a tese. O texto foi dividido em quatro seções, sendo as duas primeiras para as análises teóricas da temática central da pesquisa, pois, considerou-se importante elucidar esses conceitos logo no início do estudo para fazer elos de raciocínio nas seções seguintes, com o propósito de levar o leitor a compreender a importância da EA e da Geografia na formação de pessoas mais comprometidas com os cuidados ambientais, com ênfase na etapa inicial da alfabetização e dos diferentes espaços de vivências.

Diante do exposto, como a educação ambiental e os espaços de vivências poderão contribuir no processo de alfabetização e letramento ambiental nos Anos Iniciais? Essa problemática teve como suporte os levantamentos teóricos trabalhados que apontaram a possibilidade de propor atividades práticas para os três primeiros anos do Ensino Fundamental, os quais fazem parte da base da alfabetização, conforme determina a BNCC.

Em resposta a tal problemática, pôde-se constatar que as propostas de atividades foram excelentes recursos didáticos, conforme avaliado pelas professoras participantes. Por esta razão, defende-se que as atividades direcionadas sobre EA e conhecimentos geográficos são importantes aliadas no trabalho de alfabetização e letramento ambiental, respeitando cada nível escolar, seguindo os parâmetros da BNCC e observando as múltiplas inteligências dos alunos. Logo, constata-se a eficiência e a eficácia desta proposta.

As atividades contribuíram para trazer à tona a hipótese inicial da pesquisa, segundo a qual o letramento ambiental, e a leitura de mundo possibilitam alfabetizar estudantes dos Anos Iniciais nos diferentes espaços de vivências, com auxílio de atividades teóricas e práticas de EA e conhecimentos geográficos, que constituem ferramentas didáticas para os educadores. Nesta perspectiva, o aprofundamento teórico e a prática das atividades com a avaliação das professoras participantes confirmaram a hipótese.

Com o auxílio da literatura utilizada, foi possível conceituar e demonstrar, com modelos e exemplos da prática docente, os processos de alfabetização, o desenvolvimento na infância, os processos cognitivos e intelectuais, as características próprias do aprendizado infantil, o lúdico no processo de ensino e aprendizagem, a inteligência humana, o modo como a criança aprende, a valorização das múltiplas inteligências e as leis pertinentes à pesquisa, em especial a BNCC.

Considerou-se relevante para a tese, primeiramente fazer uma revisão da literatura sobre conceitos e estratégias para o desenvolvimento das atividades de EA e conhecimentos geográficos, de modo a contribuir para a alfabetização e para o letramento ambiental. Em seguida, análises teóricas sobre o desenvolvimento infantil, mesmo que de forma sintética a fim de compreender o tipo de atividade adequada para cada estágio do desenvolvimento.

A escolha das atividades foi uma decisão acertada, pois essas propostas, além de constituírem um material que pode ser utilizado em diferentes espaços de vivências, dentro ou fora da sala de aula, também contribuem para a tomada de consciência ambiental logo na infância, desenvolvendo o letramento ambiental, que é o objetivo primordial da EA.

O doutorado em Geografia contribuiu positivamente para a formação e para o crescimento profissional da pesquisadora. Foram quatro anos de aprendizagens diversas nas disciplinas cursadas, nos artigos produzidos, nos trabalhos apresentados, na organização e aplicação de cursos de extensão, finalizando com a redação desta tese, que demandou esforço e dedicação à leitura e à escrita. A tese reflete todo o aparato teórico, científico e prático vivenciado pela pesquisadora.

Foi gratificante concluir este trabalho tendo os argumentos necessários para dizer que de fato é possível alfabetizar as crianças e, ao mesmo tempo, construir um pensamento crítico sobre o planeta, os cuidados com o meio ambiente, lançando as bases, desde os primeiros anos escolares, dos valores para alcançar o letramento ambiental. Ao tratar dos espaços de vivências muitos conhecimentos geográficos são contemplados, logo, a escolha por aproximar EA e Geografia como

objetos de estudo visou justamente demonstrar a riqueza que a união dessas ciências pode trazer para a alfabetização e para o letramento ambiental; ao mesmo tempo em que a criança dos Anos Iniciais aprende a ler, também aprende que o planeta Terra é seu lar e que precisa ser cuidado e preservado sempre!

5. REFERÊNCIAS

ABERŠEK, Boris. Interdisciplinarity in Education. *Problems of Education in the 21st Century*, Šiauliai, v. 61, p. 5-8, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3ldcXda>. Acesso em: 6 fev. 2023. <https://doi.org/10.33225/pec/14.61.05>

ARAÚJO, Izaura. *Níveis da Escrita: pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético. Escola Educação*, ago. 2019. Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/niveis-da-escrita/>. Acesso em: 27 abr. 2022.

ARAÚJO, Maria das Doris Moreira de. *O ensino-aprendizagem da consciência fonológica em materiais didáticos de educação infantil e de séries iniciais do ensino fundamental*. 2014. 151f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/9503>. Acesso em: 26 abr. 2022.

BAZERMAN, Charles; PRIOR, Paul. Participating in emergent socio-literate worlds: Genre, disciplinarity, interdisciplinarity. *Multidisciplinary Perspectives on Literacy Research*, New York, v. 2, p. 133-178, 2005. Disponível em: <https://bit.ly/40O8cHc>. Acesso em: 14 fev. 2023.

BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira. *Bacia hidrográfica do Rio Uberabinha: a disponibilidade de água e uso do solo sob a perspectiva da educação ambiental*. 2007. 223 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/16027>. Acesso em: 27 jul. 2023.

BIASSIO, Andressa *et al.* Utilizando o Material Dourado no ensino de álgebra. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 4., 2018. Ponta Grossa. *Anais [...]*. Ponta Grossa: UFTFPR, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3n2KcB1>. Acesso em: 23 abr. 2023.

BISWAS, Aindrila. *A nexus between environmental literacy, environmental attitude and healthy living. Environmental Science and Pollution Research*, New York, v. 27, p. 5922-5931, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11356-019-07290-5>. Acesso em: 22 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 134, n. 248, p. 27833, 23 dez. 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 127, p. 2, 7 jul. 2015. Disponível em: <https://11nk.dev/H80Rx>. Acesso em: 24 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2017a. Disponível em: <https://bit.ly/2uLz78O>. Acesso em: 13 jun. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 16 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica*. Brasília, DF: MEC/SEB, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/2wOrjHh>. Acesso em: 16 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. *Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, PNAIC*. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. Disponível em: <https://11nk.dev/QCcX0>. Acesso em: 01 mai. 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental – Caracterização da Área de Geografia*. Brasília: MEC/SEF, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 135, n. 79, p. 1, 28 abr. 1999. Disponível em: <https://rb.gy/7aska>. Acesso em: 27 mai. 2023.

BRYANT, Peter; BRADLEY, Lynette. *Problemas de aprendizagem de leitura*. Tradução: I.C.S. Ortiz. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

CASTELLI, Carolina Machado; DELGADO, Ana Cristina Coll. Educação ambiental na educação infantil: brinquedos e materiais para bebês e crianças bem pequenas. *Momento – Diálogos em Educação*, Rio Grande, v. 32, n. 1, p. 116-145, 2023. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/14995>. Acesso em: 22 jul. 2023. <https://doi.org/10.14295/momento.v32i01.14995>

CAVALCANTE, Márcio Balbino. O lugar no mundo e o mundo no lugar: a Geografia da sociedade globalizada. *Caminhos de Geografia*, Uberlândia, v. 12, n. 40, p. 91-95, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/RCG124016506>. Acesso em: 10 out. 2023.

CAVALCANTI, Lana de Souza. *O ensino de Geografia na escola*. Campinas: Papirus, 2012.

COMO é calculado o QI? Veja testes que buscam medir a inteligência. *Terra*, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/39f4Bfj>. Acesso em: 6 jun. 2022

CUNHA, Tânia Rezende Silvestre. *Professores alfabetizadores da rede municipal de Ituiutaba-MG: saberes e práticas*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2002.

DA VEIGA, Elizabeth Carvalho; MIRANDA, Vera Regina. A importância das inteligências intrapessoal e interpessoal no papel dos profissionais da área da saúde. *Ciência & Cognição*,

Rio de Janeiro, v. 9, p. 64-72, nov. 2006. Disponível em: <https://bit.ly/43TjED1>. Acesso em: 22 abr. 2023.

DEMO, Pedro. *Aprendizagens e Novas Tecnologias*. Revista Brasileira de Docência. Vol. 1, n.1, p. 53 – 75. agosto/2009. Disponível em: <https://acesse.dev/V7jbQ>. Acesso em: 6 jun. 2023.

DUARTE, Adriana Falcão. *Psicomotricidade e suas implicações na Alfabetização*. São Paulo: All Print, 2015.

EIGENMANN, Maya. O cérebro só está completamente formado por volta dos 25 anos. *G1.com.*, Rio de Janeiro, jun. 2022. Disponível em: 11nq.com/Epnjm. Acesso em: 19 dez. 2022.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). *O que é interdisciplinaridade?* 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

FERREIRA, Maria Elisa de M. P. Prólogo: Perceber-se interdisciplinar. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). *Práticas interdisciplinares na escola*. São Paulo: Cortez, 2011. p. 11-22.

FORTUNATO, Raquel; CONFORTIN, Renata; SILVA, Rochele Tondello. Interdisciplinaridade nas escolas de Educação Básica: da retórica à efetiva ação pedagógica. *Revista de Educação do IDEAU*, Caxias do Sul, v. 8, n. 17, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3YP7EPx>. Acesso em: 14 fev. 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (*Fiocruz*), Ministério da Saúde, Brasil. 2023.

FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler em três artigos que se completam*. 48. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GALVÃO, Izabel. *Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. (Educação e Conhecimento). Disponível em: https://petpedufba.files.wordpress.com/2016/02/galvao_henri-wallon-1.pdf. Acesso em: 15 fev. 2022.

GARDNER, Howard. *Inteligências múltiplas: a teoria na prática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GARDNER, Howard. *Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas*. Tradução: Sandra Costa. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GIOMETTI, Analúcia Bueno dos Reis; PITTON, Sandra Elisa Contri; ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarnieri. *Leitura do espaço geográfico através das categorias: lugar, paisagem e território*. São Paulo: Unesp, 2012. Disponível em: <https://encr.pw/k1XYR>. Acesso em: 5 jun. 2023.

GOOGLE FORMS. *Questionário Avaliativo*. Pesquisa On-line, 2024. Disponível em: <https://11nk.dev/wY9cz>. Acesso em: 12 fev. 2024.

GOMES, Irio Vieira Coutinho Abreu. Causalidade kantiana e leis científicas contingentes. *Griot – Revista de Filosofia*, v. 21, n. 2, p. 417-432, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31977/grirfi.v21i2.2400>. Acesso em: 26 dez. 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Forma da Terra*. Brasília, DF: IBGE, 2023.

JAPIASSU, Hilton. O espírito interdisciplinar. *Cadernos EBAPÉ.BR*, São Paulo, 1º set. 2006. DOI: 10.1590/S1679-39512006000300006. Acesso em: 21 abr. 2023. Disponível em: <https://bit.ly/3AfUYqR>.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro Tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 17, n. 1 p. 23-40, 2014. Disponível em: <https://ury1.com/9SdTq>. Acesso em: 4 ago. 2023.

LIBÂNEO, José Carlos. *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. 5. ed. Porto Alegre: Editora Alternativa, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. As teorias pedagógicas modernas ressignificadas pelo debate contemporâneo na educação. In: SANTOS, Akiko (org.). *Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade*. São Paulo: Alínea, 2005. p. 1-37.

LIMA, Francisco Renato. Os significados de alfabetização e letramento para o professor alfabetizador: relação de conflito na prática pedagógica. *Debates em Educação*, Maceió, v. 7, n. 13, p. 89-105, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2015v7n13p89>. Acesso em: 28 abr. 2022.

MACHADO, Ailton Cavalcante; TERÁN, Augusto Fachin. Educação Ambiental: desafios e possibilidades no ensino fundamental nas escolas públicas. *Revista EA*, [S. l.], n. 66, 2018. Disponível em: <https://11nq.com/064uQ>. Acesso em: 30 maio 2023.

MAGALHÃES, Lúcia Helena de; MAGALHÃES Teresinha Moreira de. *Descoberta das Inteligências para o processo de Ensino Aprendizagem*. Santos Dumont: Fundação Educacional São José, 2019. Disponível em: <https://www.fsd.edu.br/wp-content/uploads/2019/12/artigo5.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2022.

MANFIO, Vanessa. O estudo do lugar e cotidiano no ensino de Geografia: uma proposta pedagógica para o ensino fundamental. *Pesquisar – Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia*, Florianópolis, v. 8, n. 16, p. 18-36, 2021. Disponível em: <https://encr.pw/SxHIP>. Acesso em: 9 out. 2023.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Interdisciplinaridade. In: DICIONÁRIO Interativo da Educação Brasileira – Educa Brasil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/interdisciplinaridade/>. Acesso em: 14 fev. 2023.

MATTER, Josiane Adrieli. A interdisciplinaridade nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. 2012. 30 f. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Universidade Regional Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Santa Rosa, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3xCALKh>. Acesso em: 20 fev. 2023.

MONTESORI JÚNIOR, Mário. *Educação para o desenvolvimento humano: para entender Montessori*. Rio de Janeiro: Orape, 1990.

MONTESORI, Maria. *Manual práctico del método Montessori*. Barcelona: Casa Editorial Araluce, 1939.

MORAIS, José. *Criar leitores: para professores e educadores*. São Paulo: Manole, 2013.

MOREIRA, José Souza *et al.* Alfabetização e letramento ambiental: uma reflexão à luz da complexidade. *Diversitas Journal*, Santana do Ipanema, v. 8, n. 2, p. 1390-1408, 2023. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2493. Acesso em: 8 jan. 2024.

NEM plana, nem redonda: definir a forma exata da Terra é um desafio. *Ciência Hoje*, 2018. Disponível em: <https://encr.pw/o04iK>. Acesso em: 27 dez. 2023.

NOGUEIRA, Silvana da Silva; SILVA, Priscila Cavalcante. O processo de aquisição da língua escrita: fundamentado em Emilia Ferreiro e Ana Teberosky. FÓRUM INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA, 6., 2014, Santa Maria. *Anais [...]*. Santa Maria: Associação Internacional de Pesquisa na Graduação em Pedagogia, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3xVO7SQ>. Acesso em: 27 abr. 2022.

NUNES, Ana Ignez Belém Lima; SILVEIRA, Rosemary Nascimento. *Psicologia da Aprendizagem*. Fortaleza: EdUECE, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3kPEK3s>. Acesso em: 6 mar. 2023.

NUNES, Teresa. Concepções de aprendizagem de Piaget, Vygotsky e Wallon. *Ponto Didática*, [S. l.], 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3zIa8WO>. Acesso em: 13 fev. 2022.

OLIVEIRA, Livia. Percepção da paisagem geográfica: Piaget, Gibson e Tuan. *Geografia*, Rio Claro, v. 25, n. 2, p. 5-22, 2000. Disponível em: <https://acesse.dev/59wZj>. Acesso em: 9 out. 2023.

OLIVEIRA, Márcia Maria Coelho da Silva. *Processo de alfabetização e letramento: a visão das professoras alfabetizadoras*. 2017. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/21978>. Acesso em: 28 abr. 2022.

ONU – Organização das Nações Unidas. Programa para o Meio Ambiente. *Relatório da ONU sobre poluição plástica alerta sobre falsas soluções e confirma necessidade de ação global urgente*. ONU: Nairóbi, 2021. Disponível em: <https://11nq.com/j61IZ>. Acesso em: 26 dez. 2023.

PESSÔA, Vera Lúcia Salazar, RÜCKERT, Aldomar Arnaldo, RAMIRES, Júlio Cesar de Lima (org.). *Pesquisa qualitativa: aplicações em Geografia*. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2017. *E-book* (568 p.).

PIAGET, Jean. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho imagem e representação*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1964.

PIAGET, Jean. Problèmes généraux de la recherche interdisciplinaire et mécanismes communs. In: PIAGET, Jean. *Épistémologie des Sciences de l'Homme*. Paris: Gallimard, 1981. p. 41-64.

PIAGET, Jean. *A epistemologia genética: sabedoria e ilusões da filosofia, problemas de psicologia genética*. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

PIAZZI, Pierluigi. *Aprendendo inteligência: manual de instruções do cérebro para estudantes em geral*. São Paulo: Aleph, 2015.

PICTUS. *Mapa – Nova Totius Terrarum Orbis Tabula (1630)*. 2023. Disponível em: <https://encr.pw/0hiVS>. Acesso em: 26 dez. 2023.

PREVIC, Fred H. Dopamine and the origins of human intelligence: brain and cognition. *Cérebro e Conhecimento*, Amsterdam, v. 41, n. 3, p. 299-350, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1006/brcg.1999.1129>. Acesso em: 30 abr. 2023.

PROVENCHER, Jennifer *et al.* A Horizon Scan of research priorities to inform policies aimed at reducing the harm of plastic pollution to biota. *Science of The Total Environment*, Amsterdam, v. 733, p. 139381, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139381>. Acesso em: 22 jul. 2023.

RECICLOTECA – Centro de Informação sobre Reciclagem e Meio Ambiente. *Plástico: história, composição, tipos, produção e reciclagem*. Rio de Janeiro: Recicloteca, 2020. Disponível em: http://www.recicloteca.org.br/?post_type=material-reciclavel&p=73. Acesso em: 26 dez. 2023.

ROTH, Charles. On the road to conservation. *Scientific Research*, Boston, p. 38-41, 1968.

SANTANA, Monara Ferreira Alves. *Memorial reflexivo: a pedagogia como protagonista dos meus novos caminhos e a importância do lúdico na educação infantil*. 2021. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal de Uberlândia, Patos de Minas, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/33601>. Acesso em: 11 jul. 2022.

SANT'ANA, Sirlem Albina; BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira. Geografia e atividades lúdicas: uma experiência por meio das Inteligências Múltiplas. *Caminhos de Geografia*, Uberlândia, v. 19, n. 66, p. 55-64, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/RCG196604>. Acesso em: 22 abr. 2023.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo – razão e emoção*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

SATO, Lucia Yulico Ishii *et al.* Atualização sobre transtorno e déficit de atenção/hiperatividade e medicalização nas escolas municipais do ensino fundamental de Maringá. *Aletheia*, Canoas, v. 54, n. 2, p. 15-24, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/DOI10.29327/226091.54.2-2>. Acesso em: 25 mar. 2024.

SILVA, Carlos Kleber. *Um breve histórico da Educação Ambiental e sua importância na escola*. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4., 2017, João Pessoa. *Anais [...]*. Maceió: Centro de Convenções de João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://encr.pw/3oKeo>. Acesso em: 27 maio 2023.

SOARES, Magda. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOUZA, Mariana Aranha de *et al.* Interdisciplinaridade e práticas pedagógicas: o que dizem os professores. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 35, n. 1, p. 4-25, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21814/rpe.22479>. Acesso em: 21 abr. 2023.

STRAFORINI, Rafael. *Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais*. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2004.

UNESCO. Educação um Tesouro a Descobrir: *Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. Porto: Edições Asa. 1996.

VASCONCELLOS, Simone Pinto; RAHME, Mônica Maria Farid; GONÇALVES, Taísa Grasiela Gomes Liduenha. Transtorno do espectro autista e práticas educativas na educação profissional. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Bauru, v. 26, n. 4, p. 555-566, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0060>. Acesso em: 25 mar. 2024.

VESCHI, Benjamin. *Etimologia da Geografia*. 2020. Disponível em: <https://etimologia.com.br/Geografia/>. Acesso em: 26 dez. 2023.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

WWF Brasil. 2023. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/>. Acesso em: 20 jul. 2023

APÊNDICE: QUESTIONÁRIO AVALIATIVO ¹²

SOBRE OS PARTICIPANTES
Qual o seu nome? _____
E-mail: _____
Assinale sua faixa etária:
<input type="checkbox"/> Entre 18 e 30 anos <input type="checkbox"/> Entre 31 e 40 anos <input type="checkbox"/> Entre 41 e 50 anos <input type="checkbox"/> Acima de 50 anos
Qual a sua formação inicial? _____
Possui pós-graduação? Se sim, qual? _____
Tempo de atuação docente: _____
SOBRE A ATIVIDADE
Como você classifica a proposta com educação ambiental e conhecimentos geográficos?
<input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Insatisfatória
Justifique sua resposta (optativa):

Na sua opinião, essa atividade contribui na alfabetização e no letramento ambiental?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Justifique sua resposta (optativa):

Você aplicaria essa atividade para seus alunos?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Justifique sua resposta (optativa):

Críticas, sugestões e elogios sobre essa atividade (optativa):

¹²Observação: Esse questionário foi padrão para cada uma das atividades, as quais foram avaliadas individualmente pelos professores participantes.