

**UniEVANGÉLICA**  
UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS

**UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E**  
**MEIO AMBIENTE**

**APRENDENDO JUNTO À NATUREZA - DESAFIOS DE UMA**  
**APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

**MELYSSA BARBOSA VILAR DIAS**

**ANÁPOLIS – GO**

**2023**

**MELYSSA BARBOSA VILAR DIAS**

**APRENDENDO JUNTO À NATUREZA - DESAFIOS DE UMA  
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade Tecnologia e Meio Ambiente da Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais. Área de concentração: Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vivian da Silva Braz.

**ANÁPOLIS – GO**

**2023**

D541

Dias, Melyssa Barbosa Vilar.

Aprendendo junto à natureza: desafios de uma aprendizagem significativa / Melyssa Barbosa Vilar Dias - Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás - Unievangélica, 2023.

52 p.; il.

Orientadora: Profa. Dra. Vivian da Silva Braz.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Sociedade,

Tecnologia e Meio Ambiente – Universidade Evangélica de Goiás - Unievangélica, 2023.

1. Ausubel 2. Educação Ambiental 3. Natureza 4. Aprendizagem significativa  
I. Braz, Vivian da Silva II. Título

CDU 504

Catálogo na Fonte

Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038



## FOLHA DE APROVAÇÃO

“APRENDENDO JUNTO À NATUREZA – DESAFIOS DE UMA APRENDIZAGEM  
SIGNIFICATIVA”

MELYSSA BARBOSA VILAR DIAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente / PPGSTMA da Universidade Evangélica de Goiás/ UniEVANGÉLICA como requisito parcial à obtenção do grau de MESTRE.

Linha de pesquisa: \_\_\_\_\_ Desenvolvimento e Territorialidade \_\_\_\_\_

Aprovado em 30 de junho de 2023.

### Banca examinadora

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** VIVIAN DA SILVA BRAZ  
Data: 02/06/2023 18:58:27-0300  
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

---

Profª. Dra. Vivian da Silva Braz

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GIOVANA GALVAO TAVARES  
Data: 14/06/2023 17:05:24-0300  
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

---

Profª. Dra. Giovana Galvão Tavares

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** LILA LOUISE MOREIRA MARTINS FRANCO  
Data: 14/06/2023 17:17:24-0300  
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

---

Profª. Dra. Lila Louise Moreira Martins Franco

---

À Welton, Beatriz e Samuel. Dedico.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, elevo meu mais profundo agradecimento a Deus, por ter sido o alicerce inabalável em minha jornada e por ter proporcionado a força necessária para que eu pudesse concluir o mestrado.

Ao meu amado esposo, Welton Vilar, minhas sinceras gratidões. Você esteve comigo em todos os momentos, principalmente na reta final deste trajeto, onde as dificuldades se tornaram mais intensas devido a alguns problemas de saúde que enfrentei. Sua ajuda e apoio foram imprescindíveis para que eu chegasse até aqui.

Para os meus filhos, Beatriz Vilar e Samuel Vilar, a minha eterna gratidão. Vocês foram meu farol no meio da tempestade, incentivando-me e participando de todas as etapas deste caminho. Seu amor e apoio foram a força motriz que me impulsionou a seguir em frente.

Agradeço imensamente minhas amigas Érica, Paula, Tatiane e Cléa. O apoio e a compreensão de vocês durante minhas aulas foram fundamentais, proporcionando-me as condições necessárias para continuar com as minhas atividades com meus alunos.

Minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vívian da Silva Braz, recebe meu mais profundo agradecimento. Obrigada pela orientação, paciência, incentivo e por nunca poupar esforços para que eu conseguisse superar essa etapa tão crucial na minha vida acadêmica e profissional.

Também quero agradecer aos professores que fizeram parte da banca de qualificação, Dr.<sup>a</sup> Giovana Galvão Tavares e Dr. Francisco Leonardo Tejerina Garro. As ponderações de vocês sobre o meu trabalho foram inestimáveis e essenciais para a finalização desta pesquisa.

Aos professores que aceitaram participar da minha defesa final, minha gratidão. Tenho plena certeza de que seus conselhos e ponderações acerca do meu trabalho serão de grande valor.

Agradeço ainda aos meus colegas de mestrado e a cada professor do programa de mestrado da UniEvangélica pela dedicação e aulas ministradas. E, não menos importante, agradeço à equipe dos colaboradores administrativos do mestrado e a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a minha trajetória.

Por fim, quero expressar minha gratidão à Universidade Evangélica de Goiás, instituição que tanto respeito e pela qual tenho enorme orgulho. Trabalho aqui desde 2006 e sempre me senti acolhida e valorizada. É uma honra poder fazer parte desta

família e contribuir para o crescimento e desenvolvimento desta prestigiosa universidade.

Todos vocês fizeram parte desta jornada e cada um, a sua maneira, contribuiu para que eu chegasse até aqui. Por isso, minha eterna gratidão.

"Em tempos de mudança rápida, os aprendizes herdarão a Terra, enquanto os instruídos encontrarão-se bem equipados para lidar com um mundo que não existe mais." - Eric Hoffer

## RESUMO

Atualmente, busca-se mudanças para um melhor processo de ensino-aprendizagem, uma vez que, o ensino tradicional é alvo de críticas, assim, surge então a aprendizagem significativa em contato com a natureza. A aprendizagem em contato com a natureza pode ocorrer em parques, trilhas, áreas verdes, chamando assim de espaço informal de ensino, pois é feito fora da sala de aula. O objetivo com essa dissertação foi verificar como a aprendizagem se dá por meio da natureza e como tais práticas podem influenciar em futuras mudanças sociais, e no processo ensino e aprendizagem de crianças do ensino fundamental. Para tanto, a metodologia adotada foi embasada no método dedutivo de pesquisa, onde, por meio de uma compilação bibliográfica e documental, buscou apresentar, de maneira clara e didática, um panorama extensivo dos posicionamentos inerentes a aprendizagem significativa e o contato com a natureza. As bases de dados eletrônicas utilizadas foram: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO), e CAPES Periódicos. Essa dissertação foi dividida em dois capítulos, sendo o que primeiro discorre sobre aprendizagem significativa desde sua concepção por Ausubel até os processos de ensino-aprendizagem que podem ser desenvolvidos em espaços formais e não formais, e sobre a educação ambiental junto a natureza, já o segundo trata das vivências do ensino-aprendizagem junto a natureza, além de evidenciar alguns projetos que são desenvolvidos que usam a natureza como meio de aprendizagem, não só como objeto de estudo, mas como espaço onde essas crianças têm contato direto com o meio ambiente, ressaltando os benefícios e desafios enfrentados. Por fim, pode-se concluir que a aprendizagem significativa e a educação em contato com a natureza estão estreitamente relacionadas.

**Palavras-chave:** Ausubel; Educação ambiental; Natureza; Aprendizagem significativa.

## ABSTRACT

*Currently, changes are being sought for a better teaching-learning process, since traditional teaching is the target of criticism, thus, meaningful learning in contact with nature appears. Learning in contact with nature can take place in parks, trails, green areas, thus calling it an informal teaching space, as it is done outside the classroom. The aim of this dissertation was to verify how learning takes place through nature and how such practices can influence future social changes and the teaching and learning process of elementary school children. Therefore, the adopted methodology was based on the deductive method of research, where, through a bibliographical and documentary compilation, it sought to present, in a clear and didactic way, an extensive panorama of the positions inherent to meaningful learning and contact with nature. The electronic databases used were: Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SciELO), and CAPES Periódicos. This dissertation was divided into two chapters, the first of which talks about meaningful learning from its conception by Ausubel to the teaching-learning processes that can be developed in formal and non-formal spaces, and about environmental education with nature, since the second deals with the experiences of teaching and learning with nature, in addition to highlighting some projects that are developed that use nature as a means of learning, not only as an object of study, but as a space where these children have direct contact with the environment, highlighting the benefits and challenges faced. Finally, it can be concluded that meaningful learning and education in contact with nature are closely related.*

**Keywords:** *Ausubel; Environmental education; Nature; Meaningful learning.*

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO I – RELAÇÃO ENTRE A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E O CONTATO COM A NATUREZA.....</b>	<b>21</b>
<b>1.1. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....</b>	<b>21</b>
<b>1.2. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO A NATUREZA.....</b>	<b>25</b>
<b>1.3. EDUCAÇÃO EM CONTATO COM A NATUREZA .....</b>	<b>32</b>
<b>CAPÍTULO II – VIVÊNCIAS NA NATUREZA: UMA REVISÃO DA LITERATURA EM RELAÇÃO AOS SEUS BENEFÍCIOS.....</b>	<b>38</b>
<b>2.1. MOVIMENTO SHARING NATURE E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA APRENDIZAGEM E NOVAS INICIATIVAS .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2. BENEFÍCIOS DA APRENDIZAGEM NA NATUREZA .....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.1. BENEFÍCIOS A SAÚDE FÍSICA, MENTAL E MOTORA.....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.2. BENEFÍCIOS AO DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS ESPECIAIS....</b>	<b>45</b>
<b>2.3. VIVÊNCIAS REALIZADAS EM ESCOLAS E PROJETOS VOLTADOS PARA O ENSINO APRENDIZAGEM EM CONTATO COM A NATUREZA.....</b>	<b>47</b>
<b>2.3.1. Instituto Alana e o Programa Criança e Natureza.....</b>	<b>47</b>
<b>2.3.2. Upuerê Educação Infantil.....</b>	<b>48</b>
<b>2.3.3. Programa Agrinho .....</b>	<b>49</b>
<b>2.3.4. Escola da Árvore .....</b>	<b>50</b>
<b>2.3.5. Escola da Natureza.....</b>	<b>50</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>52</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>55</b>

## INTRODUÇÃO

A presente dissertação discorre sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa e a Natureza no ensino fundamental. As crianças naturalmente se realizam observando, pensando sobre a natureza e, devido à sua curiosidade inata, recebem e acolhem todos os tipos de atividades de ciência (BARRETO *et al.*, 2017).

No contexto atual observa-se uma constante busca pelo aperfeiçoamento dos processos educativos, visto que o modelo de educação tradicional tem sido alvo de muitas críticas. Para Ausubel, criador da Teoria de Aprendizagem Significativa “(...) o fator singular que mais influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra isso e ensine-o de acordo” (AUSUBEL, NOVAK, HANESIAN, 1980).

A natureza possibilita muitas aprendizagens, como nas brincadeiras ao ar livre, podendo ser construídos diferentes conhecimentos, pois, segundo Louv (2016), esse ambiente “funciona como um papel em branco em que a criança desenha e reinterpreta suas fantasias. A natureza inspira a criatividade da criança”.

Machado (2016) defende a ideia de que ao ter contato com os quatro elementos da natureza (água, terra, fogo e ar), a criança estará conectada à sua essência pois promove sentimento de pertencimento e interdependência.

Muito tem se falado sobre aprendizagem criativa com a natureza, mas será que de fato tem-se conseguido utilizar essa metodologia como um despertar a ponto de alcançar uma aprendizagem significativa?

O objetivo geral com essa dissertação é verificar como a aprendizagem se dá por meio da natureza e como tais práticas podem influenciar em futuras mudanças sociais, e no processo ensino e aprendizagem de crianças do ensino fundamental.

Os objetivos específicos são:

- Capítular o conceito de aprendizagem significativa e discutir a relação com aprendizagem na natureza e com a educação ambiental;
- Explicitar sobre as vivências que vem sendo realizadas no Brasil que utilizam como ferramenta de ensino a aprendizagem na natureza, analisando de que forma essa questão da aprendizagem na natureza vem sendo aplicada e de que forma esse meio de ensino impacta na vida das crianças.

A metodologia adotada se embasa no método dedutivo de pesquisa, onde, por meio de uma compilação bibliográfica e documental, buscou apresentar, de maneira

clara e didática, um panorama extensivo dos posicionamentos inerentes a aprendizagem significativa e o contato com a natureza. Os dois capítulos propõem uma revisão bibliográfica sobre a educação em contato com a natureza e seus benefícios.

A pesquisa foi realizada desde o final do segundo semestre de 2021 e ao longo de todo ano de 2022. Primeiramente, foram selecionados artigos científicos, teses e dissertações sobre o tema. As bases de dados eletrônicas utilizadas foram: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO), e CAPES Periódicos.

Foram utilizadas para a pesquisa as seguintes palavras-chave: aprendizagem significativa, educação ambiental, aprendizagem na natureza, criança e aprendizagem, Ausubel e aprendizagem significativa, projetos na natureza.

Depois da busca, todos os artigos foram filtrados pela leitura de seu título, resumo identificando assim os artigos que possivelmente abordavam o tema. Os artigos selecionados foram analisados inicialmente e logo após, foram lidos na íntegra para que todos tivessem relação com respectivo conteúdo tratado.

O primeiro capítulo trata da aprendizagem significativa desde sua concepção por Ausubel até os processos de ensino-aprendizagem que podem ser desenvolvidos em espaços formais e não formais, é descrito a educação ambiental junto a natureza, no qual foi feito o levantamento histórico da educação ambiental no Brasil, perpassando pelas legislações que garantem o direito da criança ao meio ambiente equilibrado, bem como de espaços de ensino ao ar livre, e o papel da educação em conjunto com a natureza.

No segundo capítulo é descrito as vivências do ensino-aprendizagem junto a natureza, além de evidenciar alguns projetos que são desenvolvidos que usam a natureza como meio de aprendizagem, não só como objeto de estudo, mas como espaço onde essas crianças têm contato direto com o meio ambiente, ressaltando os benefícios e desafios enfrentados.

## CAPÍTULO I – RELAÇÃO ENTRE A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E O CONTATO COM A NATUREZA

O presente capítulo busca apresentar os conceitos sobre aprendizagem significativa, espaços formais e não formais, educação ambiental desde sua criação, dando ênfase na discussão aprendizagem em contato com a natureza.

### 1.1. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Integrando a construção das teorias de aprendizagem, a teoria da aprendizagem significativa compreende o ensino desde a organização à percepção de informações na estrutura cognitiva do aluno, o qual precisa revelar prévia disposição para assimilar a nova percepção com os conhecimentos presentes em seu intelecto (CRISPIM & PEREIRA, 2020; AUSUBEL, 1982).

De acordo com a Teoria de Ausubel existem três tipos de aprendizagem significativa: a **conceitual** é quando o sujeito estabeleceu um conceito de determinada coisa; a **representacional** é quando um símbolo representa um único objeto; e a **proposicional** refere-se aos significados que estão além das palavras (MOREIRA, 2013; MORAES, 2021).

No que diz respeito a aprendizagem representacional, segundo Moreira (2013)

Uma aprendizagem representacional pode evoluir para conceitual. Uma aprendizagem subordinada pode passar a superordenada. Uma aprendizagem combinatória pode envolver subordinação, superordenação e conceitualização. E assim por diante. A estrutura cognitiva é dinâmica, buscando sempre a organização.

Conforme a natureza do material a ser aprendido e da estrutura cognitiva do aprendiz, a aprendizagem podem ser **subordinação**, subordinativa correlativa, derivativa, superordenada e combinatória.

A aprendizagem significativa por **subordinação** ocorre quando um conceito é assimilado por um conhecimento já existente na estrutura cognitiva do aprendiz, na **subordinativa correlativa** é quando um novo conceito é entendido colabora com um conhecimento aprendido, na derivativa o conceito que já existe não se modifica mesmo que se aprenda novos conceitos, na **superordenada** um conceito amplo se fundamenta em um já existente para ser fixado na estrutura cognitiva, e a **combinatória** apesar das ideias serem estabelecidas elas não se relacionam, sendo mais difíceis de serem

aprendidas pelo sujeito (MOREIRA, 1999; AUSUBEL, 2000; MOREIRA, 2013; POZO, 1998).

Quatro condições básicas necessitam ser atendidas para a aprendizagem ocorrer, são elas a motivação, a disposição, a competência de partilhar experiências e a capacidade de interagir em contextos diversos (SANTOS, 2007). Aprendizagem significativa, de acordo com Moreira (2012):

(...) aquela em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe. Substantiva quer dizer não-literal, não ao pé-da-letra, e não-arbitrária significa que a interação não é com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende.

Existem três condições fundamentais para que aconteça a aprendizagem significativa, que são a não-arbitrariedade do material, a substantividade e a disponibilidade do aprendiz (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980). A não-arbitrariedade do material significa que a matéria se relaciona de forma específica com o conhecimento que o sujeito já tem, a substantividade é a relação entre o material e a estrutura cognitiva onde se relacionam sem alterar o significado, e a disponibilidade do aprendiz, como o próprio nome diz, o sujeito deve estar disposto para aprender de forma significativa (MOREIRA; CABALLERO; RODRÍGUEZ, 2004).

O conhecimento prévio é capaz de dar significado a novos conhecimentos, que pode ser um símbolo, um conceito, uma proposição, um mapa mental ou uma imagem já conhecida pelo aprendiz, o qual é chamado de subsunçor na teoria da aprendizagem significativa (MOREIRA, 2012).

O dinamismo de aprender é intrincado, exigindo estudos que ultrapassam os limites da cognição, perpassando para o campo emocional, social, e estende para o cultural, além da característica específica de cada sujeito (PEREIRA, 2010). Reforçando tal conceito, Piaget (1990) comparou a aprendizagem com a edificação de um prédio, ou seja, é uma estrutura contínua que ficará sólida gradativamente.

As crianças contribuem nas relações sociais, não apenas por meio psicológico, mas também em quanto indivíduos culturais, sociais e históricos, amoldando assim de valores e conhecimentos da realidade que estão inseridos (JÚNIOR, 1998). Portanto, a criança passou a ser compreendida em sua integralidade em relação ao processo de ensino-aprendizagem, acarretando assim, na formação que soma os conhecimentos prévios com os novos.

É preciso considerar a infância como uma condição da criança. O conjunto das experiências vividas por elas em diferentes lugares históricos, geográficos e sociais é muito mais do que uma representação dos adultos sobre essa fase da vida. É preciso conhecer as representações de infância e considerar as crianças concretas, localizá-las como produtoras da história (JÚNIOR, 1998, p. 30).

Diante disso, vale ressaltar que a aprendizagem significativa valoriza o aprendizado agradável e eficaz, visto que há relação entre o que o aprendiz conhece e o que irá conhecer, adicionando os inúmeros conhecimentos à estrutura cognitiva (OLIVEIRA, 2021). Portanto, a partir do momento que o conhecimento começa a ser significativo proporcionando com isso outras aprendizagens significativas, esses novos conceitos se tornam cada vez mais processados, claros, sólidos, capazes de fundamentar novas informações (ALMEIDA, 2007; MOREIRA, 2012).

A criança necessita de ferramentas que facilitem seu processo de ensino-aprendizagem, pois carece de uma dependência cognitiva, motora e emocional para entender tais informações, as autoras Salles & Faria (2012, p. 60), destacam que:

Evidencia-se, dessa forma, o papel das Instituições de Educação Infantil, ao organizar seu currículo, de possibilitar que as crianças vivenciem o máximo de experiências, partindo daquelas que suas condições concretas de vida lhes permitem acessar e ampliando seus conhecimentos sobre o mundo. Evidencia-se, ainda, como seria inadequado limitar as possibilidades de exploração desse mundo a conteúdos e formas fechadas, restritas, inflexíveis, que não consideram as múltiplas dimensões do seu processo de aprendizagem e desenvolvimento e que não se abrem para os interesses das crianças.

Os processos de ensino-aprendizagem ocorrem em diferentes lugares, tais ambientes são classificados como: **espaço formal, informal e não formal**. Apesar da educação em espaços não formais terem destaque nesse artigo, o conceito dos demais espaços serão descritos, uma vez que ocorre comparação entre o espaço formal, não formal e informal. A autora Gohn (2006, p. 29) conceitua a educação nesses espaços como:

Na educação formal estes espaços são os dos territórios das escolas, são instituições regulamentadas por lei, certificadoras, organizadas segundo diretrizes nacionais. Na educação não formal, os espaços educativos localizam-se em territórios que acompanham as trajetórias de vida dos grupos e indivíduos, fora das escolas, em locais informais, locais onde há processos interativos intencionais (a questão da intencionalidade é um elemento importante de diferenciação). Já a educação informal tem seus espaços educativos demarcados por referências de nacionalidade, localidade, idade, sexo, religião, etnia etc. A casa onde se mora, a rua, o bairro, o condomínio, o clube que se

frequenta, a igreja ou o local de culto a que se vincula sua crença religiosa, o local onde se nasceu, etc.

Garcia (2005, p. 31) discorre que existe uma relação indireta entre o conceito de educação formal e o de educação não-formal, pois ambos são independentes:

“O conceito de educação não-formal, assim como outros que têm com ele ligação direta, habita um plano de imanência que não é o mesmo que habita o conceito de educação formal, apesar de poder haver pontes, cruzamentos, entrechoques entre ambos e outros mais. A educação não-formal tem um território e uma maneira de se organizar e de se relacionar nesse território que lhe é própria; assim, não é oportuno que sejam utilizados instrumentais e características do campo da educação formal para pensar, dizer e compreender a educação não-formal”.

Portanto, a educação em espaços formais é aquela desenvolvida nas escolas, que tem seus conteúdos definidos antecipadamente. Em espaços informais ocorre durante a socialização do indivíduo. E por fim, a educação em espaços não formais são experiências compartilhadas, sendo construída por escolhas (GOHN, 2009).

De acordo com Gohn (2014, p. 40) adota como conceito de educação não formal é:

“É um processo sociopolítico, cultural e pedagógico de formação para a cidadania, entendendo o político como a formação do indivíduo para interagir com o outro em sociedade. Ela designa um conjunto de práticas socioculturais de aprendizagem e produção de saberes, que envolve organizações/instituições, atividades, meios e formas variadas, assim como uma multiplicidade de programas e projetos sociais”.

A utilização de espaços não formais contribui com o processo da aprendizagem significativa, por meio dos usos de metodologias ligados a educação inclusiva, mostrando-se eficaz em estimular a curiosidade dos alunos, tal prática inclusiva é um recurso pedagógico que promove a educação significativa abordando temas específicos, voltados, principalmente para o meio ambiente (ROCHA, 2013).

Ainda existem duas categorias de espaços não formais que são: institucionalizados e os não institucionalizados, sendo o primeiro um local regulamentado, possuindo profissionais técnicos responsáveis pelas atividades, exemplos desses espaços são os museus, parques ecológicos e institutos de pesquisa, já os espaços não institucionalizados não dispõem de profissionais técnicos, no entanto aplicam normas educativas, parques, ruas e pontes são exemplos desses espaços (GOHN, 2006).

Os espaços não formais são definidos por Lorenzetti & Delizoicov (2001, p. 7)

como:

“(...) como museus, zoológicos, parques, fábricas, (...), além daqueles formais, tais como bibliotecas escolares e públicas, constituem fontes que podem promover uma ampliação do conhecimento dos educandos. As atividades pedagógicas desenvolvidas que se apoiam nestes espaços, em aulas práticas, saídas a campo, feiras de ciências, por exemplo, poderão propiciar uma aprendizagem significativa contribuindo para um ganho cognitivo”.

Na educação em espaço não formal, os ambientes educativos localizam-se em territórios informais, ou seja, em um ambiente aberto com diferentes possibilidades de interação onde os alunos vivenciam novas experiências, podendo ser em museus, praças, parques, e na natureza (ROCHA, 2018).

Os autores Almeida & Fachín-Terán (2011, p. 03), estabelecem que

“Os espaços não formais têm se tornado uma importante estratégia para a educação científica e construção do conhecimento, já que as escolas por si só não são capazes de educar cientificamente e transmitir todo o conhecimento científico ao aluno, sendo assim esses espaços se tornam de fundamental importância no ensino aprendizagem dos mesmos. As aulas em espaços não formais favorecem a observação e a problematização dos fenômenos de uma forma mais concreta”.

Dessa forma, os espaços não formais de ensino apontam um caminho que aproxima o aluno com a natureza, sendo um meio eficaz para o aprendizado significativo em diferentes matérias, dado que os possibilitam observar, investigar, e instigar o interesse tanto de alunos assim como dos professores (GOMES *et al.*, 2010).

## **1.2. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO A NATUREZA**

Em 1945, o movimento ambientalista teve início, pois o homem compreende que detinha o poder de destruir totalmente o meio ambiente, diante disso surge a preocupação em proteger e preservar o meio ambiente (REIS, 2006).

Nas décadas de 60 a 80, surgiram no Brasil os primeiros movimentos ambientais, e em níveis governamentais regulamentos e legislações voltadas para o meio ambiente, o que corroborou para a formação de profissionais voltados para a educação ambiental os quais buscavam integrar a educação com o cotidiano dos estudantes, o meio ambiente e a comunidade (ROSZAK, 1972; RODRIGUES, 1997).

Ressalta-se nessa parte a existência de quinze diferentes correntes criadas nos anos de 1970 a 1980 e as que são estudadas na atualidade, as quais referem-se ao conceber e praticar a educação ambiental (SAUVÉ, 2003).

Essas correntes são divididas em tradicionais longas e recentes, as primeiras são naturalista, conservacionista ou recursista, resolutive, sistêmica, científica, humanista, moral ou ética, e as segundas são holística, biorregionalista, prático, crítica, feminista, etnográfica, ecoeducação e sustentabilidade, os objetivos da educação ambiental de acordo com essas correntes é experimentar e construir a relação entre o meio ambiente/mundo com os seres (SAUVÉ, 2005; SAUVÉ, 2003).

Dessas correntes pode-se destacar como base de estudo dessa dissertação a ecoeducação é a perspectiva da educação sobre a educação ambiental, destacando ainda, a eco-formação e a eco-ontogênese, a primeira busca conscientizar a relação do ser com o mundo, já a segunda busca caracterizar a relação entre o meio ambiente com as práticas da educação ambiental (COTTEREAU, 1999; BERRYMAN, 2002).

A educação ambiental traz diferentes meios de conhecimento em favor do meio ambiente, que atinge não só um grupo de pessoas, mas sim a sociedade como um todo, ou seja,

é preciso entender a educação ambiental, em primeiro lugar, como uma exigência de movimentos ecologistas e educacionais, que, em comum - além de suas diferenças e multiplicidades internas e externas - têm a preocupação com a compreensão sobre as causas que constroem e ampliam a problemática ambiental, os efeitos sobre a vida individual e coletiva humana, sobre a vida não humana e suas inter-relações, e, sobretudo, a tentativa de produzir e aperfeiçoar as alternativas aos processos de destruição e morte que o capitalismo promove em suas dinâmicas globais e locais (BARCHI, 2020, p.09).

Segura (2001, p.165) discorre que:

Quando a gente fala em educação ambiental pode viajar em muitas coisas, mais a primeira coisa que se passa na cabeça ser humano é o meio ambiente. Ele não é só o meio ambiente físico, quer dizer, o ar, a terra, a água, o solo. É também o ambiente que a gente vive – a escola, a casa, o bairro, a cidade. É o planeta de modo geral. (...) não adianta nada a gente explicar o que é efeito estufa; problemas no buraco da camada de ozônio sem antes os alunos, as pessoas perceberem a importância e a ligação que se tem com o meio ambiente, no geral, no todo e que faz parte deles. A conscientização é muito importante e isso tem a ver com a educação no sentido mais amplo da palavra. (...) conhecimento em termos de consciência (...) A gente só pode primeiro conhecer para depois aprender amar, principalmente, de respeitar o ambiente.

A educação ambiental foi objeto de políticas públicas na I Conferência Internacional sobre Meio Ambiente realizada em Estocolmo no ano de 1972, e na I Conferência sobre Educação Ambiental na Tbilisi em 1977, onde foram estabelecidos objetivos e critérios em âmbito nacional e internacional (ARAÚJO, 2011).

Em 1987, foi publicado o relatório “Nosso Futuro Comum” pela Comissão Brundtland, destacando medidas em relação ao desenvolvimento sustentável que deveriam ser realizadas pelos países, e em 1990 na Declaração Mundial sobre a Sobrevivência, Proteção e Desenvolvimento da Criança, os países pactuaram em preservar e proteger a natureza para que as crianças consigam usufruir do meio ambiente ecologicamente equilibrado (BARBARULO & HARTUNG, 2022).

Em 1981, foi criada a Política Nacional do Meio Ambiente brasileira (Lei nº 6.983/81), a qual destaca como um dos princípios a educação ambiental a ser levada a todos os níveis de ensino para que todos colaborem na proteção do meio ambiente, ou seja, têm como “objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida” (BRASIL, 1981).

Com a Constituição Federal de 1988, o meio ambiente ganhou destaque, tendo um capítulo VI dedicado a esse tema, tratando da responsabilidade da sociedade e do Estado para garantir que o meio ambiente esteja equilibrado para a presente e futura geração (BRASIL, 1988).

Segundo a Constituição de 1988, em seu artigo 225, caput, averigua como direito ao meio ambiente como fundamental, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Diante disso, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é o reconhecimento a qualidade de vida, principalmente das crianças, e a preservação ambiental, visto que essa parcela da população é mais vulnerável e com a probabilidade de enfrentar as consequências ambientais a longo prazo (STEIN, 2011).

Ainda de acordo com a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, parágrafo 1º, inciso VI, destaca que o poder público deverá “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”, surgindo assim a necessidade de ensinar o tema educação ambiental nas escolas (BRASIL, 1988).

Na II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no Brasil em 1992, foi elaborada a Agenda 21, que salienta no capítulo 36.3 a importância do ensino no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável:

O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento. (...) Tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, para que estas tenham capacidade de avaliar os problemas do desenvolvimento sustentável e abordá-los. O ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão. Para ser eficaz, o ensino sobre o meio ambiente e desenvolvimento deve abordar a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do sócio econômico e do desenvolvimento humano (...) deve integrar-se em todas as disciplinas e empregar métodos formais e meios efetivos de comunicação (BRASIL, 1992).

No Brasil, o desenvolvimento da educação ambiental ocorreu em 1994 com a integração dos ministérios da Educação, do Meio Ambiente, da Ciência e Tecnologia e Cultura, o que ocasionou na elaboração do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), porém, apenas em 1999, foi criada a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99), a qual conceitua a educação ambiental como

“Art. 1º (...) 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 (BRASIL, 1999).

UNESCO (2005, p. 44) conceitua educação ambiental como “uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”.

Corroborando com a Constituição Federal e com a Política Nacional do Meio Ambiente, o artigo 5º, da Lei nº 13.257/16, que dispõe sobre políticas públicas para a primeira infância, reconhece o meio ambiente como áreas prioritárias, demonstrando assim, que a proteção ambiental é essencial desde o início, partindo desse pressuposto, em seu artigo 17, da referida lei, fica a cargo do poder público, em todos os âmbitos, “organizar e estimular a criação de espaços lúdicos que propiciem o bem-estar, o brincar e o exercício da criatividade em locais públicos e privados onde haja circulação de

crianças, bem como a fruição de ambientes livres e seguros em suas comunidades” (BRASIL, 2016).

Reforçando a escrita no primeiro tópico dessa dissertação que trata também sobre espaços formais e não formais, o artigo 2, da Política Nacional de Educação Ambiental, destaca que

“A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, *online*, 1999).

Corroborando ainda com a Política Nacional de Educação Ambiental, os autores Cachapuz *et al.* (2005), discorrem que a educação ambiental deve ser desenvolvida de forma integral, contínua e permanente como prática educativa em todos os níveis de ensino. Nesse sentido, a educação ambiental tornou um instrumento pedagógico, aqui vale ressaltar a importância da educação ambiental para todos

“Educação ambiental é uma perspectiva que se inscreve e se dinamiza na própria educação, formada nas relações estabelecidas entre as múltiplas tendências pedagógicas e do ambientalismo, que têm no “ambiente” e na “natureza” categorias centrais e identitárias. Neste posicionamento, a adjetivação “ambiental” se justifica tão somente à medida que serve para destacar dimensões “esquecidas” historicamente pelo fazer educativo, no que se refere ao entendimento da vida e da natureza, e para revelar ou denunciar as dicotomias da modernidade capitalista e do paradigma analítico-linear, não-dialético, que separa: atividade econômica, ou outra, da totalidade social; sociedade e natureza; mente e corpo; matéria e espírito, razão e emoção etc” (LOUREIRO, 2004, p. 66).

A partir da Lei nº 9.795/99 a normatização da Educação Ambiental (EA) como obrigatoriedade nos sistemas de ensino brasileiro se deu de forma oficial, institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e estabelece a definição de políticas públicas para incorporação da preservação e melhoria do meio ambiente.

O artigo 1º do documento citado acima declara por Educação Ambiental, assim como discorre sobre a necessidade de sua promoção como componente essencial à Educação Nacional, em todos os níveis e modalidades, de maneira formal e não-formal.

Assim também, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (1996) complementa a inserção da Educação Ambiental nas escolas como parte diversificada do conteúdo que deve ocorrer de maneira a atender as demandas regionais e locais, sendo assim a EA é vista como tema transversal que deve ser trabalhado de maneira interdisciplinar e abrangendo uma prática educativa integrada e contextualizada.

Quando se fala em educação em contato com a natureza é necessário ressaltar que os documentos oficiais norteiam os educadores sobre a temática ambiental, os Parâmetros Curriculares Nacionais, em seu volume nove, é um exemplo, uma vez que além de ser um documento teórico apresenta técnicas para o professor colocar em prática,

a questão ambiental vem sendo considerada como cada vez mais urgente e importante para a sociedade, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso pelo homem dos recursos naturais disponíveis. Essa consciência já chegou à escola e muitas iniciativas têm sido desenvolvidas em torno dessa questão por educadores de todo o País. Por essas razões, vê-se a importância de se incluir a temática do meio ambiente como tema transversal dos currículos escolares, permeando toda prática educacional (Brasil, 1997, p. 11).

Um dos desafios enfrentados pela educação ambiental no âmbito escolar é que:

“A educação ambiental na escola ou fora dela continuará a ser uma concepção radical de educação, não porque prefere ser a tendência rebelde do pensamento educacional contemporâneo, mas sim porque nossa época e nossa herança histórica e ecológica exigem alternativas radicais, justas e pacíficas” (REIGOTA, p. 49, 1998).

Portanto, salienta-se que a educação ambiental é vista como um das mudanças ocorridas na área da educação, portanto, desempenha o papel na formação da cidadania, e as crianças tendo a aprendizagem junto com a natureza farão parte da construção de uma sociedade consciente em relação ao meio ambiente, uma vez que a natureza e o ser humano formam uma simetria que possui vida (RODRIGUES, 1997).

As atividades desenvolvidas na natureza são voltadas para as questões ambientais, envolvendo estímulos emocionais, físicos, perceptivos, cognitivos, e a depender do exercício realizado no meio ambiente possibilita e fomenta o lado crítico, moral e ético do ser humano, e quando desenvolvidas em trilhas naturais, promovem um processo educativo através de valores, de empatia com a paisagem, com foco em aspectos relativos ao sentir-se e ser parte (GUIMARÃES, 2010).

Vale ressaltar o conceito de percepção ambiental descrito por Hammes (2004, p. 128) “processo cognitivo de apreensão de uma informação ou estímulo presente no ambiente próximo ao indivíduo (...) que efetivamente contribui para a conscientização (...) e está diretamente relacionada com a forma de se relacionar com as questões ambientais”.

A demanda da educação ambiental é interdisciplinar, o que possibilita que o educador ensine de diversas formas e em diferentes lugares, para tanto, é necessário que as instituições de ensino se adaptem, reinventem as normas pedagógicas (FOSCHIERA, 2000).

Assim, o conteúdo curricular voltado a educação ambiental leva o indivíduo a compreender que pertence ao meio, e que as relações homem natureza são ligadas, e esse ensino é melhor assimilado quando realizado em espaços ao ar livre, ou seja, em espaços não formais, favorecendo a prática real o que complementa a teoria (MENDONÇA, 2017).

Nos artigos 8º e 11º, da Lei nº 9795/99, exige que:

Art. 8º - As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas: I – capacitação de recursos humanos; II – desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;

Art. 11º - A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas. Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Pode-se perceber que a educação ambiental possibilita uma ligação entre ser humano e a natureza, e uma das ferramentas para essa ligação é a educação, a qual garante estratégias para estudar e argumentar, o que é chamado de socioambiental, evidenciando assim o papel da educação junto a natureza (REIGOTA, 2007).

Louv (2016, p. 87) discorre que o crescimento do indivíduo é limitado quando é feito em um ambiente engessado, fazendo com que a criança não se sinta pertencente àquele ambiente natural, corroborando com esse entendimento Tiriba (2010, p. 9)

é fundamental investir no propósito de desemparedar e conquistar os espaços que estão para além dos muros escolares, pois não apenas as salas de aula, mas todos os lugares são propícios às aprendizagens: terreiros, jardins, plantações, criações, riachos, praias, dunas, descampados; tudo que está no entorno, o bairro, a cidade, seus acidentes geográficos, pontos históricos e pitorescos, as montanhas, o mar... Além de se constituírem como espaços de brincar livremente e relaxar, esses lugares podem também ser explorados como ambiente de ouvir histórias, desenhar e pintar, espaços de aprendizagem, em que se trabalha uma diversidade de conhecimentos.

Um dos objetivos da educação ambiental é formar pessoas conscientes da relação homem-natureza, portanto, independente da metodologia, o primordial é

preparar cidadãos conscientes da sua relação e seu papel junto ao meio ambiente, os quais venham buscar a sustentabilidade (REIGOTA, 1998).

### **1.3. EDUCAÇÃO EM CONTATO COM A NATUREZA**

Como já elucidado, a educação não formal se dá por meio de atividades voltadas para o contato com a natureza, possibilitando a conservação e preservação dos recursos naturais, promovendo mudança de valores e concepções, ampliação no conhecimento e habilidades, além da harmonia na relação homem-natureza (NEIMAN, 2007).

A ideia é que a conexão com a natureza possa ocorrer em qualquer espaço e a qualquer momento. Assim, o professor pode tanto desenvolver as aulas em espaços ao ar livre, como introduzir os elementos da natureza no ensino das disciplinas do currículo e estimular as crianças a brincar no ambiente natural, sem estruturação prévia, apenas de forma espontânea: deixando voar a imaginação e a criatividade (EVANGELISTA, 2020, p. 12).

Os conhecimentos sobre natureza são concepções históricas que foram criadas, compreendidas e por vezes esquecidas, no entanto, pesquisas que foram e estão sendo realizadas a respeito do papel da educação junto a ou com a natureza comprovam que o contato com o meio natural desde quando criança traz benefícios até a fase adulta, natureza “é o princípio ativo que anima e movimenta os seres. [...] força espontânea capaz de gerar e de cuidar de todos os seres por ela criados e movidos” (SOARES, 2015; CHAUI, 2001, p. 209).

Assim, é de suma importância as crianças terem o contato com a natureza para o desenvolvimento integral, fazendo com que essas venham externar no futuro as ações da infância, a autora Hoshino (2016) elucidada que

criar crianças conectadas com a natureza é uma questão, também, de manutenção do futuro do planeta. A criança que convive com o meio natural e desenvolve afinidade em relação à natureza aprecia e zela pelo mundo à sua volta porque o respeita e o reconhece como seu ambiente de pertencimento. Além de uma possibilidade mais ativa de brincadeira, e também uma forma da criança se aproximar e aprender sobre o ciclo de vida dos seres vivos no planeta e conseqüentemente sobre sua própria alimentação.

O contexto da natureza possibilita à criança explorar, compreender, vivenciar inúmeras experiências para construir seu conhecimento. Em relação a natureza, ela pode ser percepção dos sentidos, ou seja, assimilação de algo que não é apenas pensamento, mesmo que esteja no imaginário, mas também está na prática do dia-a-dia (WHITEHEAD, 2009; MENDONÇA, 2012).

As atividades lúdicas na natureza facilitam a compreensão de conceitos e processos relativamente complexos. Elas incitam a imaginação, a criatividade e o encantamento, precursores da aprendizagem. As experiências lúdicas – como a brincadeira, o jogo e a dança – impulsionam o desenvolvimento físico e intelectual das crianças, bem como seus vínculos sociais (EVANGELISTA, 2020, p. 45).

O contato com a natureza é um grande aliado no processo de ensino-aprendizagem, pois é nesse momento que a criança cria laços consigo, com os outros seres, compreende diferentes saberes e se desenvolve (CARDOSO & BATISTA, 2021).

A natureza possibilita muitas aprendizagens, como nas brincadeiras ao ar livre com as quais podem ser construídos diferentes conhecimentos, pois, segundo Louv (2016), esse ambiente “funciona como um papel em branco em que a criança desenha e reinterpreta suas fantasias. A natureza inspira a criatividade da criança”.

O conceito de criança tratado na revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e pela Resolução nº 5 de 2009, estabelece que

(...) é sujeito histórico e de direitos que se desenvolve nas interações, relações e práticas cotidianas a ela disponibilizadas e por ela estabelecidas com adultos e crianças de diferentes idades nos grupos e contextos culturais nos quais se insere. Nessas condições ela faz amizades, brinca com água ou terra, faz-de-conta, deseja, aprende, conversa, experimenta, questiona, constrói sentidos sobre o mundo e suas identidades pessoal e coletiva, produzindo cultura (BRASIL, 2010, p.7).

Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentimentos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2009, p. 14).

Segundo Wilson (2008) toda criança é um naturalista e explorador principiante, e da liberdade de explorar resulta a satisfação em aprender, e do conhecimento adquirido vem o desejo de obter mais conhecimentos. As crianças naturalmente se realizam observando, pensando sobre a natureza e, devido à sua curiosidade inata, recebem e acolhem todos os tipos de atividades de ciência (BARRETO *et al.*, 2017).

Sendo assim, o conhecimento sobre a possível relação que deve ocorrer entre os novos conceitos a serem compreendidos e os que já existem do aluno faz-se necessário o amparo em novos recursos pedagógicos para estruturar a aprendizagem em espaços não formais de educação (MOREIRA & MASINI, 2006).

No decorrer dos estudos para a construção dessa dissertação os mecanismos mais utilizados nos espaços não formais, como passeio em meio a natureza, visitas em parques, permitem que os alunos tenham contato direto com os recursos naturais, fazendo com que os alunos assimilem a teoria com a prática (OLIVEIRA *et al.*, 2018; MENDONÇA, 2017; BAIMA, 2020).

O conceito de natureza usado para a construção dessa dissertação é

“aquela que pode ser encontrada numa ampla diversidade de ambientes, construídos e não construídos, especialmente aqueles a céu aberto, compostos por elementos naturais como pedras, chão de terra, água, mar, rios, plantas, árvores, insetos, pássaros e todas as formas de vida e espaço” (BECKER *et al.*, 2019).

Ter experiências com a natureza permitem que a educação/aprendizado seja através da experiência, o que permite o uso de todos os sentidos tornando assim, um ser humano sensível ao que o cerca. De acordo com Zanon (2018, p. 11):

“Ter a natureza como educadora pode ser uma experiência transformadora, que começa com o despertar da curiosidade e segue adiante com muitas descobertas sobre o ambiente natural, sobre si mesmo e sobre o outro”.

Evidências apontam que ter contato com áreas verdes, seja nas escolas, creches, parques, são essenciais para a saúde da criança e que esse convívio desde a primeira infância traz benefícios físicos, psicológicos e motores. (CHAWLA, 2015).

O professor e pesquisador na área de psicologia Vygotsky caracteriza a aprendizagem como um processo onde o indivíduo conquista valores, habilidades, conhecimentos desde o convívio com seu meio e com o meio ambiente (OLIVEIRA, 1993, p. 57).

Em Vygotsky, justamente por sua ênfase nos processos sócio-históricos, a ideia de aprendizado inclui interdependência dos indivíduos envolvidos no processo. O termo que ele utiliza [...] significa algo como processo de ensino-aprendizagem, incluindo sempre aquele que aprende, aquele que ensina e a relação entre as pessoas

Uma aprendizagem junto a natureza serve como um instrumento pedagógico, pois é baseada em reflexões, autoconhecimento e principalmente na conscientização

Quando a criança está em um espaço prazeroso, onde há um contato mais direto com a natureza, todo o seu potencial se abre para a construção do conhecimento. Em contato com a terra e com os animais, as crianças apuram os sentidos e descobrem novas percepções, reconhecendo a natureza por meio de suas cores e sons. (...) É preciso colocar a criança em contato direto com o ambiente para desenvolver sua sensibilidade e suas capacidades cognitiva e emocional. Além disso, estimular um olhar mais atento à natureza e ensinar as crianças a cultivá-la são maneiras eficazes para construir valores que serão levados por toda a vida (VARELA & VIEIRA, 2020).

De acordo com Gonçalves & Soares (2004, p. 2):

práticas educativas em ambientes ricos em estímulos sensoriais, como as trilhas, criam a oportunidade para seus participantes utilizarem seu corpo encarnado para perceberem o meio ambiente, elaborarem-no e recriarem-no, pelo encadeamento das experiências perceptivas, interagirem e dialogarem com ele, numa relação de troca entre o ambiente e os sujeitos abertos e dados ao mundo.

O artigo 29, parágrafo 1º, alínea “e”, da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança (UM – CRC) reconhece que a educação deverá confiar na criança o apreço ao meio ambiente, portanto, o aprender com e na natureza por meio da aprendizagem significativa aplicada a educação ambiental traz uma maior conscientização da criança em relação a preservação do meio ambiente, faz com que essas cresçam com senso crítico e cuidado (BRASIL, 1990).

A Base Comum Curricular para a Educação Infantil (2016, p. 35) ressalta que a relação entre a criança e a natureza reforça o ensino e o desenvolvimento, bem como o senso crítico

Tendo em vista os eixos estruturantes das práticas pedagógicas e as competências gerais da Educação Básica propostas pela BNCC, seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento asseguram, na Educação Infantil, as condições para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambiente que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem se provocadas resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural.

Pode-se dizer que a educação é a execução da ação do ser que é hábil a transformar a si, em primeiro lugar, e o que está a sua volta. Em concordância com essa afirmação Loureiro (2006, p. 131) descreve que:

Logo, é possível afirmar que o potencial crítico e transformador da educação está no desvelamento da realidade, na ação política coletiva e na garantia da autonomia individual, na formulação de valores e pensamentos. A educação é um dos meios humanos que garantem aos sujeitos, por maior que seja o estado de miséria material e espiritual e os limites de opções dados pelas condições de vida, o sentido de realização ao atuar na história modificando-a e sendo modificado no processo de busca de construção de alternativas ao modo como nos organizamos e vivemos em sociedade.

O contato com a natureza desde a infância melhora em todos os âmbitos a vida dessa criança, desde sua saúde mental, física, cognitiva, além do mais estudos realizados nos Estados Unidos expõem que, em escolas que oferecem a aprendizagem em espaços não formais, ocorre um crescimento dos alunos em diversas áreas do conhecimento (BECKER *et al.*, 2019; American Institutes for Research, 2005).

A ideia de aprendizagem em contato com a natureza é fundamental para o desenvolvimento da criança, o que não anula o papel da escola, mesmo que com salas de aula “sem paredes”, Adams *et al.* (2020) afirma que

a escola é fundamental porque, assim como em qualquer processo de aprendizagem e desenvolvimento, o contato e a conexão com a natureza precisam de incentivos, estímulos e reforços. É fundamental promover o contato com o mundo natural em todos os espaços e momentos possíveis. Uma trilha na mata, o jardim no quintal de casa, as pequenas hortas suspensas nos apartamentos e o canto das aves nas árvores do bairro são caminhos de conexão e resgate do mundo natural.

O tema meio ambiente ao ser inserido de forma transversal, vez que é grande relevância, urgência social, além de auxiliar o aluno na compreensão crítica, nos Parâmetros Curriculares Nacionais em 1998, interpreta-se que

trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos conceitos, a explicitação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados à realidade cotidiana da sociedade, de modo que obtenha cidadãos mais participantes. Cada professor, dentro da especificidade de sua área, deve adequar o tratamento dos conteúdos para contemplar o tema Meio Ambiente, assim como os demais Temas Transversais (BRASIL, 1998, p. 193).

A questão ambiental deve ser discutida e trabalhada em todas as matérias escolares, uma vez que essa ajuda no discernimento do que é natureza, do pertencer a natureza, e do que é ser humano (MENDONÇA, 2017). O educador ao relacionar as questões ambientais aos temas do dia-a-dia transforma a aprendizagem significativa.

A apresentação de temas ambientais no ensino primário deveria se fazer com ênfase em uma perspectiva de educação geral, dentro do marco, por exemplo, das atividades de iniciação e junto com as atividades dedicadas à língua materna, à matemática ou a expressão corporal e artística. O estudo do meio ambiente deve recorrer aos sentidos das crianças (percepção do espaço, das formas, das distâncias e das cores), e fazer parte das visitas e jogos. O estudo do entorno imediato do aluno (casa, escola, caminho entre ambos) reveste-se de muita importância (DIAS, 2002, p. 224).

As aprendizagens com a natureza estimula a criança como um todo, e não apenas o mental, tornando-a como parte do meio, assim as vivências de ensino com a natureza perpetua o vínculo que já existe nas crianças com sua essência até a velhice (BARBARULO & HARTUNG, 2022).

Corroborando com tal entendimento, Louv (2016, p. 108) comprova em seu livro que o contato com “ambientes naturais são essenciais para o desenvolvimento infantil saudável porque estimulam todos os sentidos e integram o brincar informal, com o aprendizado formal”.

Portanto, o processo de ensino-aprendizagem que estimula métodos que oportunizam a ascensão da relação sociedade e meio ambiente, educação em contato com a natureza, garante o respeito cultural, ético e ambiental desde a primeira infância, provoca mudanças na criança fazendo com que essa cresça com o pensamento voltado para a sustentabilidade (MEC, 2007; GUEDES, 2006).

## **CAPÍTULO II – VIVÊNCIAS NA NATUREZA: UMA REVISÃO DA LITERATURA EM RELAÇÃO AOS SEUS BENEFÍCIOS**

O presente capítulo apresenta estudos que vivenciam e utilizam a natureza como ferramenta para o ensino-aprendizagem, além do mais são destacados alguns projetos que são desenvolvidos no âmbito internacional e nacional relacionado a esse tema, bem como são elencados os benefícios do contato com o meio natural desde a infância.

Baseado em uma pesquisa qualitativa, desenvolvido por meio da revisão bibliográfica, utilizando-se como apoio diversas contribuições de autores sobre o assunto em questão via consulta a livros, artigos e dissertações; ainda pela utilização de palavras-chaves como: educação ambiental, aprendizagem significativa, benefícios, saúde em meio a natureza, escolas sustentáveis, inclusão dentre outras.

Por meio dos relatórios das observações de atividades desenvolvidas em atividades integrativas dos cursos de Pedagogia e Medicina da UniEvangélica e Projeto Escola da Natureza, mantido pelo NEA da mesma universidade, assim como de relatórios de análise de iniciativas e vivências de ações que vem sendo desenvolvidas especialmente no Brasil e os fatores que levaram a executarem projetos de contato com a natureza com as crianças, quais os objetivos pensados e quais vêm sendo os resultados encontrados com suas aplicabilidades.

### **2.1. MOVIMENTO SHARING NATURE E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA APRENDIZAGEM E NOVAS INICIATIVAS**

Desde os primórdios da humanidade o homem se relaciona com a natureza e tem sua existência completamente agregada ao ambiente natural, sendo-a imprescindível para a perpetuação da sua espécie, desde o morar, o cultivar, se alimentar e a descoberta do fogo, cada dia transformando o seu habitat, os seus modos de produção e se estabelecendo em sociedade. Desta maneira, alterou-se o espaço em que se vive, se tornando cada vez mais urbanizado, distante da capacidade de usufruir os recursos da natureza para seu consumo próprio (OLIVEIRA, 2014).

Nesse sentido, uma forma insustentável se estabeleceu na relação homem-natureza, resultando na degradação do meio ambiente. A alteração dos ambientes

naturais em larga escala provocou grandes consequências como poluição, desmatamento, queimadas, interferindo assim na consciência de preservação ambiental. Sendo assim, a partir da Revolução Industrial, no final do século XVIII, onde foram criados movimentos da sociedade em defesa do meio ambiente, pois é sabido que nessa época a partir da Revolução houve um aumento significativo no processo de destruição no meio ambiente (BRASIL, 2001).

A temática ambiental sempre esteve presente no dia a dia escolar, visto que essa relação homem-natureza vem resultando na degradação do meio ambiente e assim, provocando consequências como poluição, desmatamento, queimadas e outros que mesmo de forma indireta provoca alterações no espaço geográfico.

Dentre os trabalhos encontrados, diversos autores apontam a relação da utilização da vivência na natureza como ferramentas pedagógicas. Instituições e movimentos que apostam na sustentabilidade como ferramenta pedagógica e em um ensino orientado por vivências mais sistêmicas e menos fragmentadas, crescem a cada dia.

Estimular uma educação mais sensível às questões atreladas à sustentabilidade é uma forma de educar crianças e ensiná-las sobre a importância da preservação do meio ambiente e de uma rotina mais verde.

O déficit de natureza na vida das crianças é muito grande. Quando a criança está em um espaço prazeroso, onde há um contato mais direto com a natureza, todo o seu potencial se abre para a construção do conhecimento. Esse é um dos fatores que facilita muito o aprendizado dos alunos (LOUV, 2016)

Com isso, vale destacar que as vivências de aprendizagem com a natureza foi uma metodologia criada por Joseph Cornell, naturalista e educador, em inglês é conhecida de *sharing nature*, surgindo então a organização Sharing Nature Worldwide em 1979, no Brasil suas atividades são desenvolvidas pelo Instituto Romã, fundado por Rita Mendonça e Arianne Brianezi, em 2004, portanto é um projeto criado voltado para o desenvolvimento de atividades criativas para serem realizadas ao ar livre, num ambiente rico em natureza (SHARINGNATURE, 2023; INSTITUTOROMÃ, 2023).

Os seres que viveram os primeiros anos em contato com a natureza, têm em geral, um caráter mais rico, mais equilibrado, avançam com um maior potencial de potência para o cumprimento de seu destino (FREINET, 1998, p. 183).

O educador Joseph Cornell criou cinco regras para a aprendizagem ao ar livre, a primeira regra é ensinar menos e compartilhar mais as emoções, dando ênfase aos sentimentos durante o processo educacional, com isso a relação entre educador e educando passa a ter confiança, segunda regra é a receptividade, ou seja, estar atento a sua volta, terceira regra é a concentração acarretando em novas descobertas, a quarta regra são três ações: observar, sentir e falar, e a quinta regra é o sentimento da alegria durante o desenvolvimento das atividades (CORNELL, 1996).

O processo de aprendizagem desenvolvido por meio de vivências

(...) considera os indivíduos de forma integral, incluindo e priorizando o aprendizado através do corpo, dos sentidos e da percepção mais sutil de si mesmos, dos outros, do mundo, da natureza, e dos processos vitais que dão origem e sustentam a vida (...) (MENDONÇA, 2007, p. 119).

A metodologia desenvolvida por Cornell, conhecida em inglês como Flow Learning, e em português de Aprendizado Sequencial é voltada pelas vivências com a natureza, com jogos e atividades, perpassando desde exercícios que necessitam de concentração até a fase mais ativa, saindo do campo dos conceitos e teorias e levando para o campo das experiências práticas (CORNELL, 2005).

O aprendizado sequencial tem por objetivo proporcionar uma experiência genuinamente positiva com a natureza. Depois de uma sessão conduzida com sucesso, cada participante adquire uma nova, agradável e sutil conscientização de sua unidade com a natureza e uma intensa empatia com a vida (CORNELL, 1997, p.17-18)

Para que ocorra o aprendizado sequencial é necessário uma sequência, segundo Cornell é constituído por quatro fases: **despertar o entusiasmo** preconiza a diversão por meio de brincadeiras que propicia a alegria, logo após vem a fase da **atenção concentrada** estimulando a observação da natureza com a mente e os sentimentos, levando assim a terceira fase a da **condução da experiência** marcada pelo autoconhecimento e pela responsabilidade ambiental, o que automaticamente gera a última fase a de **compartilhar a inspiração**, onde os alunos descrevem o aprendizado adquirido com a atividade (CORNELL, 1997).

Joseph Cornell (2008, p. 29) afirma que:

“Ao longo dos anos, com a prática das Vivências com a Natureza, fui pouco a pouco percebendo que havia sempre certa seqüência de atividades que parecia funcionar melhor, indiferentemente da idade ou temperamento do grupo e do ambiente físico em que se encontra. Fui me convencendo que a razão pela qual as pessoas respondiam tão bem

a esta seqüência em particular consistia no fato de que ela harmoniza-se com certos aspectos sutis da Natureza humana”.

As vivências nas quais as crianças interagem e contemplam o ensino com e na natureza, faz com que ocorra por parte delas uma cooperatividade e auto-organização gerando conscientização ambiental, “vários tipos de conhecimento estão interligados e têm a mesma importância: conhecimentos científicos, estéticos e poéticos” (LIMA, 2015; TIRIBA, 2006, p. 10).

Vários são os benefícios que serão explorados nos próximos tópicos, mas pode-se destacar que a natureza proporciona para a criança saúde, bem-estar, desenvolvimento imunológico, intelectual, empoderamento, bem como a natureza também recebe os benefícios dessa relação como, a conexão com a criança e os serviços ambientais, ou seja, os benefícios são recíprocos (BRASIL, 2021; BECKER *et al.*, 2019).

## **2.2. BENEFÍCIOS DA APRENDIZAGEM NA NATUREZA**

De acordo com Becker et al. (2019), as crianças que têm contato com a natureza desde a infância, terão habilidades linguísticas, sensorial, executiva, criativa aperfeiçoadas quando adultos, pois a capacidade cerebral será plenamente desenvolvida. O desenvolvimento das emoções consigo, com os demais e com a natureza é a fundamentação para a formação do desenvolvimento educacional (CORNELL, 1997).

Pediatras e pesquisas relacionam as atividades ao ar livre e em contato com a natureza com o desenvolvimento cognitivo, emocional, social e educacional das crianças. Eles também vinculam a falta de atividades ao ar livre a problemas de saúde e comportamento na infância e na adolescência, como obesidade, sedentarismo e/ou hiperatividade. O contato com elementos do meio natural (a terra, as folhas, os animais, a água) desperta na criança a sensação de pertencimento e ajuda na formação de identidade, o estar no mundo e fazer parte dele (LOUV, 2016).

A natureza é provedora de saúde e bem-estar, porém é necessário enxergá-la como uma ferramenta transformadora que, aliada ao processo de ensino-aprendizagem, traz vantagens e garantias tanto para as crianças quanto para os educadores e para as instituições de ensino.

O manual “Benefícios da Natureza no Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes”, elaborado por pediatras da Sociedade Brasileira de Pediatria, correlaciona o desenvolvimento das crianças e dos jovens como um todo, com as atividades em contato com a natureza e as realizadas ao ar livre

há, atualmente, um amplo conjunto de pesquisas que relacionam a falta de oportunidades de brincar e aprender com a natureza com problemas de saúde na infância e na adolescência, como obesidade e sedentarismo, hiperatividade, baixa motricidade, falta de equilíbrio, agilidade e habilidade física., conclui o documento (BECKER *et al.*, 2019, p 4).

A natureza é uma coprofessora, mesmo que a aprendizagem por meio dela seja em um curto período do dia, tanto para aprender os temas da educação formal ou usada como espaço informal de aprendizagem (GILL, 2014).

Estudos associam o brincar na natureza com a capacidade cognitiva elevada, ajuda no desenvolvimento neuropsicomotor, reduzindo os problemas comportamentais, além dos benefícios para a saúde dessa criança como controle de asma, obesidade e até diabetes (BECKER *et al.*, 2019; PANKSEPP, 2007).

Sendo assim, o artigo 5º da Lei nº 13.257/16, lei brasileira que prioriza os direitos das crianças às políticas públicas de proteção ao meio ambiente, estabelece que:

Constituem áreas prioritárias para as políticas públicas para a primeira infância a saúde, a alimentação e a nutrição, a educação infantil, a convivência familiar e comunitária, a assistência social à família da criança, a cultura, o brincar e o lazer, o espaço e o meio ambiente, bem como a proteção contra toda forma de violência e de pressão consumista, a prevenção de acidentes e a adoção de medidas que evitem a exposição precoce à comunicação mercadológica.

Como descrito no “Manual de Orientação: Benefícios da Natureza no Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes”, desenvolvido pela Sociedade Brasileira de Pediatria, diferentes pesquisas relacionam os problemas de saúde, como hiperatividade, sedentarismo e obesidade, miopia, falta de coordenação motora, além dos transtornos, depressões e ansiedade, podem acometer as crianças e adolescentes com a falta de relação com o aprender e brincar com e na natureza (BECKER *et al.*, 2019; SUGIYAMA *et al.*, 2008; TAYLOR & KUO, 2009; ROSE *et al.*, 2008; CHAWLA, *et al.*, 2014).

Portanto, entender e assimilar a aprendizagem e os meios naturais como indispensáveis para a criança é inevitáveis, “as atividades ao ar livre proporcionam

aprendizagens que se relacionam ao estado de espírito porque colocam as pessoas em sintonia com sentimentos de bem estar, onde há, portanto, equilíbrio entre o que se faz e o que se deseja fazer” (TIRIBA, 2010, p. 8).

O convívio com a natureza na infância, especialmente por meio do brincar livre, estimula a criatividade, a autoconfiança, a capacidade de escolha e tomada de decisões, contribuindo para o desenvolvimento total da criança (CHAWLA, 2015).

O contato com a natureza faz com que ocorra marcos na infância, o que melhora a capacidade física, o aprendizado, a memória, a imunidade e principalmente a sociabilidade da criança, ou seja, a educação junto a natureza é de extrema relevância para o desenvolvimento físico, psicológico e emocional (BECKER et al., 2019; STRIFE & DOWNEY, 2009).

### **2.2.1. BENEFÍCIOS A SAÚDE FÍSICA, MENTAL E MOTORA**

O contato com a natureza é fundamental para o desenvolvimento saudável das crianças. A exposição ao ambiente natural proporciona diversos benefícios, incluindo a melhoria da saúde física e emocional, o estímulo ao aprendizado e ao desenvolvimento cognitivo, além do incentivo à prática de exercícios físicos e à adoção de hábitos saudáveis (LOUV, 2016; KELLERT, 2005).

A natureza oferece um ambiente rico em estímulos sensoriais, que ajudam no desenvolvimento dos sentidos e na construção da percepção das crianças em relação ao mundo ao seu redor. Ao explorar o ambiente natural, as crianças têm a oportunidade de se familiarizar com diferentes texturas, cores, sons e cheiros, o que contribui para o desenvolvimento sensorial e cognitivo (CARSON, 2010). A autora afirma ainda, que a exposição à natureza é importante para o desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças.

Além disso, o contato com a natureza pode ajudar a melhorar a saúde física das crianças. A prática de atividades físicas ao ar livre é uma ótima maneira de estimular a atividade física e a coordenação motora. Os espaços verdes também oferecem uma oportunidade para as crianças se engajarem em jogos e brincadeiras que ajudam a desenvolver habilidades motoras e aprimorar o condicionamento físico (WILSON, 1992; CARSON, 2010; HARMAN, 2013).

O contato com a natureza também pode ter um impacto positivo na saúde emocional das crianças. As áreas verdes são conhecidas por sua capacidade de reduzir o

estresse e a ansiedade, e as atividades ao ar livre podem ajudar a melhorar o humor e reduzir os sintomas de depressão. Além disso, a natureza oferece um ambiente tranquilo e relaxante, que pode ajudar a acalmar as crianças que estão hiperativas ou agitadas (HARMAN, 2013).

Por outro lado, a falta de contato com a natureza pode levar a uma série de problemas de saúde. As crianças que passam a maior parte do tempo em ambientes fechados têm um maior risco de desenvolver doenças respiratórias, como asma, devido à poluição do ar e à exposição a agentes alérgenos. Além disso, a falta de atividade física pode levar à obesidade e a outros problemas de saúde relacionados (LOUV, 2016).

Existem vários estudos científicos que abordam a importância do contato com a natureza para as crianças. A seguir, listamos alguns artigos relevantes sobre o tema:

- "Greening Schoolyards Enhances Learning" (BERMAN *et al.*, 2008): este estudo avaliou os efeitos da vegetação em ambientes escolares no desempenho acadêmico das crianças. Os resultados indicaram que as crianças que estudavam em escolas com mais vegetação tiveram melhor desempenho em testes de atenção e memória do que aquelas que estudavam em escolas sem áreas verdes.

- "Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations" (KAHN & KELLERT, 2002): este artigo revisa várias pesquisas sobre os efeitos do contato com a natureza no desenvolvimento infantil. Os autores concluem que o contato com a natureza pode melhorar a saúde emocional, a criatividade, a imaginação, o aprendizado e o desenvolvimento social das crianças.

- "Connecting with Nature Boosts Creativity and Health" (ATCHLEY *et al.*, 2012): este estudo examinou os efeitos de uma caminhada em um parque natural no desempenho cognitivo de adultos. Os resultados mostraram que a caminhada na natureza aumentou a criatividade e melhorou a resolução de problemas em comparação com uma caminhada em um ambiente urbano.

- "Nature Experience Reduces Rumination and Subgenual Prefrontal Cortex Activation" (BRATMAN *et al.*, 2015): este estudo avaliou os efeitos de caminhar em um ambiente natural versus caminhar em um ambiente urbano no bem-estar emocional. Os resultados indicaram que caminhar na natureza reduziu a ruminação (pensamentos repetitivos negativos) e a ativação da região subgenual do córtex pré-frontal, uma área do cérebro associada a problemas de saúde mental.

- "The benefits of nature experience: Improved affect and cognition" (BERMAN *et al.*, 2012): este estudo avaliou os efeitos de uma caminhada em um parque natural versus uma caminhada em um ambiente urbano no humor e no desempenho cognitivo. Os resultados indicaram que caminhar na natureza melhorou o humor e o desempenho em testes cognitivos em comparação com caminhar em um ambiente urbano.

Portanto, o contato com a natureza é essencial para o desenvolvimento saudável das crianças. Pais e cuidadores devem encorajar e permitir que as crianças explorem e brinquem em ambientes naturais, como parques, jardins e trilhas, e participem de programas de educação ambiental. Essas experiências podem ajudar as crianças a se tornarem mais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente, além de promover o bem-estar físico, emocional e cognitivo.

### **2.2.2. BENEFÍCIOS AO DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS ESPECIAIS**

A Educação Inclusiva é amparada pela Declaração de Salamanca (1994) a qual é considerada um dos documentos mundiais que procura garantir uma Educação para todos, que lutam pela inclusão social e defesa da criança que apresenta alguma dificuldade, apresenta em seu contexto que as escolas inclusivas devem ser transparentes e acompanhar cuidadosamente, os ritmos de cada aluno, promover um ensino de qualidade a qual o aluno possa se sentir incluído.

Em 1988, com a Constituição Federal do Brasil, uma nova concepção é apresentada na educação das crianças com necessidades especiais. Visto que, além de um espaço físico destinado a elas, seria necessária uma capacitação e preparo dos profissionais para garantir seus direitos. Observe os artigos da Constituição Federal referentes à Educação Especial:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:  
I - Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

Art. 208. O dever do Estado com a Educação será efetivado mediante a garantia de:

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 1988, p. 123).

É notório que não pode ser negado ao aluno o atendimento de suas especificidades, passa a ser obrigatório que todos tenham uma educação democrática e atendimento educacional especializado. Assim, os estudantes da escola especial necessitam de um ensino significativo, principalmente baseado na aprendizagem concreta, a qual o educando amplia o seu desenvolvimento sensorial e motor.

Proporcionar um ambiente ao ar livre em contato com a natureza possibilitam que o aluno se sinta importante e capaz de contribuir com alguma atividade na comunidade em que está inserido, diante disso o seu cognitivo está sendo aprimorado e o controle de suas emoções facilitado. O trabalho sensorial abrange outros benefícios, pois há diversos alunos que apresentam déficits na motricidade, na interação e na atenção no qual a ligação com o meio ambiente transmite maior tranquilidade, concentração e interesse para a execução das atividades propostas no dia a dia (ABREU & PREZOTO, 2021).

A importância da educação em espaços naturais para a Educação Especial, haja vista que a interação física do aluno com o meio ambiente pode despertar as sensações dos cinco sentidos do corpo humano através de diferentes interações, atraindo interesse do aluno e facilitando o trabalho dos educadores. (MATAREZI, 2006 *apud* ABREU & PREZOTO, 2021).

Ações pedagógicas que envolvem o contato com a natureza favorecem o desenvolvimento e ampliam as capacidades mentais, físicas, emocionais e sociais dos indivíduos em geral, sobretudo as crianças com dificuldades de aprendizagem. A prática de educação ambiental para pessoas especiais permite alcançar desenvolvimento psicomotor, além de proporcionar aos alunos um conteúdo dinâmico e desafiador que lhes possibilite construir algo novo (MAGALHÃES & CASTRO, 2017).

De acordo com o pensamento de Dias (1998), citado por Monteiro (2020, p.22), o esperado da Educação Ambiental é que ela seja interdisciplinar, trazendo soluções flexíveis e oportuno à sociedade. Além disso, é um recurso acessível e com tamanha profundidade para ser aplicado desde os anos iniciais nas escolas e principalmente com os alunos especiais, pois é terapêutico e ativo.

Identificando os conhecimentos construídos pelas crianças sobre Educação Ambiental há um desdobramento de possibilidades ao passo que é prazeroso, curioso e inovador usarem de suas próprias descobertas para favorecer o seu desenvolvimento, toda a forma de aquisição, espaço, cultura, cotidiano são extremamente importantes e garantem o conhecimento (DIAS *et al.*, 2018).

Assim, atentar-se para a prática dessas ações nas escolas é fundamental para compreender o processo da construção do conhecimento e como o ambiente natural possibilita o restabelecimento da atenção, a ampliação do desenvolvimento integral dos indivíduos, em especial os que apresentam dificuldades de aprendizagem.

### **2.3. VIVÊNCIAS REALIZADAS EM ESCOLAS E PROJETOS VOLTADOS PARA O ENSINO APRENDIZAGEM EM CONTATO COM A NATUREZA**

Existem projetos/experiências transformadores, no âmbito nacional e internacional, que inserem nos currículos escolares, nas ações pedagógicas a conexão com a natureza, possibilitando e estimulando a aprendizagem em espaços naturais.

Vale destacar alguns projetos e escolas que são desenvolvidos aqui no Brasil, os quais buscam uma aprendizagem voltada para o contato com a natureza, apesar de não disporem de informações sobre o processo de ensino-aprendizagem e os benefícios encontrados com a aplicação dessa metodologia inovadora. Essas escolas e projetos são: Instituto Alana e o Programa Criança e Natureza, Upuerê Educação Infantil e Escola da Natureza em Goiás, Escola da Árvore em Brasília.

#### **2.3.1. Instituto Alana e o Programa Criança e Natureza**

O Instituto Alana foi criado em 1994, em São Paulo, com a missão de honrar a criança, portanto, é uma organização sem fins lucrativos, de repercussão socioambiental buscando com seus programas um mundo melhor para as crianças (ALANA, *online*, 2022).

Os programas desenvolvidos pelo Alana são criança e consumo que trata sobre os impactos causados pelas publicidades direcionadas às crianças; criativos da escola que é um movimento liderado pelas crianças onde a realidade é transformada; vídeo camp a qual demonstra que o cinema um instrumento de transformação; espaço alana que através de ações socioeducativas busca o desenvolvimento do Jardim Pantanal em São Paulo; criança e natureza que será objeto de estudo abaixo; e lunetas que é um jornalismo voltado para as diferentes infâncias do Brasil (ALANA, *online*, 2022).

O Programa Criança e Natureza foi criado pelo Instituto Alana, apresentado acima, com o objetivo de criar meios para as crianças que vivem principalmente em

zonas urbanas cresçam em contato com meio ambiente. Sua missão é “defender o direito de toda criança a viver em um meio ambiente saudável, fortalecendo o seu vínculo com a Natureza” (CRIANÇAENATUREZA, 2022).

O cofundador Louv, do programa Children & Nature Network, evidencia que a desconexão entre a criança e a natureza causa impactos negativos tanto na saúde quanto no bem-estar dos mesmos, Louv usa o termo Transtorno do Déficit de Natureza para descrever tal fato (CRIANÇAENATUREZA, 2022).

Vale ressaltar que tal programa dispõe de livros, artigos, vídeos, dentre outros sobre o tema criança e natureza, que servem como objeto de estudos para o desenvolvimento de pesquisas nessa área. Portanto, o desenvolvimento do projeto Criança e Natureza tem ênfase na divulgação do conhecimento e na busca por políticas públicas que auxiliem na junção de criança na natureza e natureza para a criança, diante disso, tal programa não realiza atividades com as crianças, mas sim com educadores, instituições de ensino, pais, membros do executivo, dentre outros (CRIANÇAENATUREZA, 2022).

A Children & Nature Network foi criada em 2005 pelo Richard Louv, o qual relatou em seu livro *Last Child in the Woods: Saving our Children from Nature-Deficit Disorder*, que fosse reconhecido a interrelação, a conexão entre a vida humana e da terra como um todo, pois a infância mudou nos últimos tempos ficando desconectada com o meio natural (CHILDREN&NATURE, 2023).

### **2.3.2. Upuerê Educação Infantil**

Upuerê é um centro de educação infantil criado em 1993 no Espírito Santo, voltado para o contato da criança com a natureza, de origem indígena significa movimento e ação, contém três mil metros quadrados em contato com a natureza, o que possibilita que as crianças tenham convívio direto com o meio ambiente (UPUERÊ, 2022).

A Upuerê têm ambiente que proporciona contato direto com a natureza, fazendo com que as crianças possam realizar pesquisas, ter e vivenciar a aprendizagem significativa. Com a metodologia desenvolvimento na Upuerê, o contato diária com a natureza é um instrumento pedagógico que fomenta o senso de responsabilidade com o meio ambiente (UPUERÊ, 2022).

A diretora da Upuerê, Aparecida Epichin, destaca que:

“Nosso espaço foi pensado para proporcionar o tipo de ensino que defendemos, considerando a singularidade de cada criança e suas interações sociais e com o meio. Por isso, fornecemos uma atmosfera harmoniosa para seu aprendizado” (VARELA & VIEIRA, *online*, 2020).

Portanto, vale destacar o Centro de Educação Infantil Upuerê, pois é um centro de educação infantil que têm dado certo, servindo de exemplo com ensino relacionando as vivências e a socialização das crianças através de brincadeiras, de experiências e do contato com a natureza.

### **2.3.3. Programa Agrinho**

O Programa Agrinho teve início em Goiás no ano de 2008 pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR Goiás) junto com a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Goiás (FAEG), buscando agregar o ensino público e privado para desenvolver ações educacionais relacionadas ao meio ambiente, tendo como principal objetivo “incentivar a prática pedagógica através de projetos que contemplem a construção do conhecimento, proporcionando a inserção de temas de relevância social, cultural, econômica, política e ambiental, visando melhorias constantes de hábitos e atitudes” (SENAR, 2022).

Com o Programa Agrinho as escolas inscritas devem ao longo de todo ano desenvolver estratégias inovadoras que buscam melhorar o meio ambiente e levar mais qualidade de vida para os municípios, tendo cada ano uma temática específica voltada ao meio ambiente.

O Programa Agrinho no ano de 2022 chegou à marca de 13 (treze) edições, as quais ao longo do ano as escolas devem desenvolver projetos que buscam preservar o meio ambiente levando assim qualidade de vida para a população, os números são promissores cerca de 2 (dois) milhões de alunos, 82 (oitenta e dois) mil professores e gestores escolares, e 9 (nove) mil instituições de ensino foram beneficiados com o programa (SENAR, 2022).

A temática dos anos 2021/2022 proposta para a elaboração dos projetos pelas escolas foi “Inovação no Campo e na Cidade com Tecnologia e Sustentabilidade”, a instituição de ensino vencedora ganhou um carro, além do mais foram premiados os melhores desenhos e redações dos alunos dessas escolas (SENAR, 2022).

#### **2.3.4. Escola da Árvore**

A Escola da Árvore foi criada em 2015, localizada dentro da APA do Paranoá, propõe como parte integrante do dia a dia das crianças a educação ambiental. Como descrito no site da escola os “troncos” que sustentam o exercício pedagógico desenvolvido pelos educadores é a diversidade, o movimento e a natureza (ESCOLADAARVORE, 2023).

A educação NA natureza é um importante elemento de transformação social, tendo em consideração a necessidade urgente de mudança na relação com o meio ambiente, assim como a necessidade de ações coletivas voltadas para a sustentabilidade e preservação, e a consciência da finitude e bom uso dos recursos naturais (ESCOLADAARVORE, *online*, 2023).

Os autores que a escola toma como base para seu ensino, chamados de raízes, são Freinet, Paulo Freire e Emília Ferreira, onde o ensino para eles é baseado em vivências cotidianas, invenção e reinvenção, e cooperação, afeto, autonomia, ou seja, educação viva (ESCOLADAARVORE, 2023).

#### **2.3.5. Escola da Natureza**

O Programa Escola da Natureza, é um projeto da Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, sendo denominado Projeto Agnes Wadell Chagas, mantido pela Associação Educativa Evangélica (AEE), em parceria com a prefeitura do município de Cocalzinho – GO, desde agosto de 2018.

Atualmente o projeto atende cerca de 100 crianças, estudantes do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, oferecendo atividades que incluem apoio na alfabetização, reforço escolar, suporte na realização das tarefas escolares, atividades esportivas, devocionais, práticas culturais, como pintura, filmes, música e teatro. Todas essas atividades pedagógicas são conduzidas por 10 educadores, contratados pela AEE.

O Programa Escola da Natureza tem como objetivos estimular o pensamento científico e o contato com a natureza, que acontece através das oficinas que promovem a consciência ambiental. O programa vem demonstrando eficiência no aprimoramento das práticas pedagógicas realizadas pelos educadores e equipe, maior autonomia e mais interesse nas aulas por parte das crianças.

São realizadas oficinas com diferentes temas como: Animais Peçonhentos, O Ciclo da Água, Animais em Perigo de Extinção, Os Mestres do Disfarce, Flores e Frutos

do Cerrado e Insetos Sociais, essas atividades são realizadas na Unidade Experimental do Cerrado, no município de Cocalzinho – GO. Além do mais, foram realizadas outras atividades ao longo do ano como o acampamento de inverno em julho, e o de verão em dezembro.

Em 2019, ocorreu a I Feira de Ciências e Meio Ambiente: experiências e tecnologia do Município de Cocalzinho – GO. Foram realizadas oficinas como: Conhecendo as Cobras, Show de Química, Mamíferos do Cerrado, Dublagem de vozes da Natureza, Pintando os Solos do Cerrado, A importância das Abelhas, Mundo dos Insetos, Ambiente Aquático, dentre outras atividades recreativas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os temas abordados para a construção dessa dissertação, podemos concluir que a aprendizagem significativa e a educação em contato com a natureza estão estreitamente relacionadas.

A aprendizagem significativa é um processo que envolve a construção ativa do conhecimento por parte do aluno, a partir da relação entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio já presente na estrutura cognitiva. A teoria da aprendizagem significativa tem sido amplamente estudada e aplicada no âmbito da educação, tendo em vista sua eficácia na promoção do aprendizado significativo.

A utilização de espaços não formais de ensino tem sido destacada como uma importante estratégia para a promoção da aprendizagem significativa, por possibilitar a ampliação do conhecimento dos educandos e permitir uma maior interação entre os alunos e a natureza. Vale destacar que a promoção da aprendizagem significativa e o uso de espaços não formais de ensino devem ser vistos como complementares ao ensino formal, uma vez que a educação deve ser vista como um processo contínuo e abrangente, que envolve diferentes aspectos da vida dos indivíduos.

O contato com o ambiente natural pode favorecer a aprendizagem significativa, estimular o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, promover a inclusão social, a adoção de hábitos saudáveis, a conexão com a cultura local, entre outros aspectos relevantes para a formação das pessoas.

É fundamental que a educação em contato com a natureza seja valorizada e incentivada, tanto nos espaços formais quanto nos não formais de ensino, a vivência na natureza pode ser uma ferramenta valiosa para o ensino-aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento integral das pessoas e para a promoção da educação ambiental. Quando os alunos têm a oportunidade de experimentar a natureza em primeira mão, eles são capazes de fazer conexões mais profundas com o mundo ao seu redor, o que pode levar a uma aprendizagem mais significativa e duradoura.

Além disso, o contato com a natureza pode ser particularmente benéfico para alunos que lutam com a aprendizagem em ambientes mais tradicionais, fornecendo uma experiência mais envolvente e pessoal que pode ajudar a motivá-los e inspirá-los a aprender. Ao passar tempo ao ar livre, os alunos também podem desenvolver habilidades práticas, como a resolução de problemas, trabalho em equipe e tomada de decisão, que podem ser aplicadas em outros contextos.

Portanto, é importante reconhecer a importância das vivências na natureza no ensino-aprendizagem e considerar formas de incorporar atividades ao ar livre em nossos métodos de ensino. Os professores podem criar oportunidades para os alunos explorarem a natureza local, visitando parques e reservas naturais, ou trazendo elementos da natureza para a sala de aula, como plantas e animais de estimação.

Nesse sentido, o contato com a natureza pode ter um impacto significativo na aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos. Ao incorporar mais atividades ao ar livre em nossos métodos de ensino, podemos ajudar a promover uma aprendizagem mais significativa e experiências enriquecedoras para os alunos.

Embora haja uma quantidade crescente de pesquisas que destacam a importância da aprendizagem em contato com a natureza, ainda há muito a ser explorado sobre como essas experiências podem ser melhor integradas ao currículo escolar. Portanto, uma das principais propostas futuras seria o desenvolvimento de um modelo de educação ambiental que incorporasse o contato com a natureza como uma componente essencial da aprendizagem significativa.

Para isso, é importante que sejam realizados estudos que investiguem os benefícios específicos do contato com a natureza em diferentes faixas etárias, bem como a melhor forma de integrar essas atividades ao currículo escolar de diferentes disciplinas. É necessário também examinar as barreiras que possam impedir a implementação efetiva dessa abordagem, como a falta de recursos, treinamento e apoio para os professores.

Outra proposta seria a expansão do uso de tecnologias digitais, como jogos educativos, aplicativos e realidade virtual, para simular experiências de contato com a natureza para aqueles que não têm acesso a ambientes naturais, seja devido à localização geográfica ou outras limitações.

Também seria importante incentivar a formação de parcerias entre escolas e organizações locais que possam fornecer recursos e apoio para atividades em contato com a natureza, bem como promover a conscientização sobre a importância dessas experiências para a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos.

Em suma, as propostas futuras envolvem a realização de mais pesquisas para entender como a aprendizagem em contato com a natureza pode ser melhor integrada ao currículo escolar, o uso de tecnologias digitais para simular essas experiências e a formação de parcerias para fornecer recursos e apoio para atividades em contato com a natureza. Com essas iniciativas, é possível tornar a educação mais significativa e

relevante para os alunos, além de promover a conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente.

Portanto, conclui-se que aprender com a natureza pode ser contagiante e estimulante. Por meio das pesquisas realizadas, pode-se dizer que ao dar ênfase na educação fora do ambiente escolar é romper barreiras existentes e dar espaço ao novo, é deixar a imaginação das crianças livre, é dar oportunidade de explorar a natureza em si.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, D.; BEAUCHAMP, G. **A study of the experiences of children aged 7-11 taking part in mindful approaches in local nature reserves.** Journal of Adventure Education and Outdoor Learning, 2020.

ALANA. Instituto Alana. **Nossos Programas.** Online, 2022. Disponível em: <https://alana.org.br/#programas>. Acesso em: 15 de nov. de 2022.

ALANA. Instituto Alana. **Sobre Nós.** Online, 2022. Disponível em: <https://alana.org.br/#sobre>. Acesso em: 15 de nov. de 2022.

ARAÚJO, A. F. **Projetos de Trabalho e Educação Ambiental:** uma estratégia de ensino-aprendizagem sob a perspectiva da complexidade. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2011.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa:** a teoria de David Ausubel. São Paulo:

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos:** Uma Perspectiva Cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional.** Trad. De Eva Nick e outros. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BARBARULO, A.; HARTUNG, P. **Legal Policy Brief:** o direito das crianças e dos adolescentes à natureza e a um ambiente saudável. Livro eletrônico, 1ª ed., Instituto Alana, São Paulo, 2022.

BARCHI, R. **Do comum da educação ambiental à educação ambiental do comum.** Educação em Revista, v. 36, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/cTz7yH3LTqj3ML47dbnjRdv/?lang=pt>. Acesso em: 12 de mai. 2022.

BARRETO, A. C. F.; NOVAIS, E. S. P.; SANTOS, J. O. S.; SANTOS, M. S. **Ciências para crianças pequenas:** uma análise sob a ótica de professoras da educação infantil. Seminário Gepráxis, BA: Vitória da Conquista, v. 6, n. 6, p. 306-317, 2017.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC), 2016. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 30 de abr. de 2022.

BECKER, D; SOLÉ, D. TING, E., EISENSTEIN, E.; FILHO, J. M.; FLEURY, L.; SILVA, L. R.; BARROS, M. I. A.; GHELMAN, R.; WEFFORT, V. R. S. **Benefícios da Natureza no Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes.** Manual de Orientação – Grupo de Trabalho em Saúde e Natureza. Sociedade Brasileira de Pediatria & Criança e Natureza, 2019.

BERMAN, M. G.; JONIDES, J.; KAPLAN, S. **The cognitive benefits of interacting with nature.** Psychological Science, v. 19, n. 1207, 2008.

BERRYMAN, T. **Éco-ontogenèse et éducation**: les relations à l'environnement dans le développement humain et leur prise en compte en éducation relative à l'environnement durant la petite enfance, l'enfance et l'adolescence. Mémoire de maîtrise, Faculté d'éducation, Montréal: Université du Québec à Montréal, 2002.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 20 de mar. de 2022.

BRASIL. **Decreto nº 99.710, de 21 de novembro de 1990**. Promulga a Convenção sobre os Direitos da Criança. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d99710.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d99710.htm). Acesso em: 30 de abr. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.257, de 8 de março de 2016**. Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância e altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), o Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 (Código de Processo Penal), a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, a Lei nº 11.770, de 9 de setembro de 2008, e a Lei nº 12.662, de 5 de junho de 2012. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2016. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13257.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13257.htm). Acesso em: 26 de mar. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021**. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nº 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.119-de-13-de-janeiro-de-2021-298899394>. Acesso em: 26 de fev. de 2023.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1981. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 20 de mar. de 2022.

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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 21 de mar. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento**. Capítulo 36 da Agenda 21, de 1992. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/c36a21.pdf>. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro081.pdf>. Acesso em: 20 de fev. de 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Secretaria de Educação Fundamental. Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental. Temas Transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>. Acesso em: 28 de fev. 2023.

CACHAPUZ, A.; PÉREZ, D. G.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. A **necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

**Campo:** um estudo de caso a partir da prática “hora do conto”. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2021.

CARDOSO, M. D. O.; BATISTA, L. A. **Educação Infantil:** o lúdico no processo de formação do indivíduo e suas especificidades. Revista Educação Pública, v. 21, nº 23, 22 de junho de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/22/educacao-infantil-o-ludicono-processo-de-formacao-do-individuo-e-suas-especificidades>. Acesso em: 05 de mai. de 2023.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Editora Gaia, 2010.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental:** a formação do sujeito ecológico. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2001.

CHAWLA, L. **Benefits of Nature Contact for Children**. Journal of Planning Literature, Volume 30, Issue 4, July 22, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>.

COHEN, M. **Reconnecting With Nature**. Lakeville, Minnesota, Ecopress, 2007.

CORNELL, J. **A alegria de aprender com a Natureza**. São Paulo: Melhoramentos, 1997.

CORNELL, J. **Brincar e aprender com a natureza:** guia de atividades infantis para pais e monitores. São Paulo: Melhoramentos, 1996.

CORNELL, J. **Vivências com a natureza 1:** guia de atividades para pais e educadores. Editora Aquariana, São Paulo, 2005.

CORNELL, J. **Vivências com a Natureza 2:** novas atividades para pais e educadores. São Paulo: Editora Aquariana, 2008.

COTTEREAU, D. **Chemins de l’imaginaire. Pédagogie de l’imaginaire et éducation à l’environnement**. La Caunette: Babio, 1999.

CRIANÇAENATUREZA. Programa Criança e Natureza. **Contexto das Infâncias Urbanas**. 2022. Disponível em: <https://criancaenatureza.org.br/para-que-existimos/o-mundo-que-acolhe-a-crianca-hoje-2/>. Acesso em: 16 de nov. de 2022.

CRIANÇAENATUREZA. Programa Criança e Natureza. **O Programa**. 2022. Disponível em: <https://criancaenatureza.org.br/para-que-existimos/o-programa/>. Acesso em: 16 de nov. de 2022.

CRISPIM, V. L. L.; PEREIRA, A. S. **Educação Superior nas dissertações e teses brasileiras**: a aprendizagem significativa como perspectiva de análise. Revista Linhas. Florianópolis, v. 21, n. 46, p. 224-251, maio/ago, 2020. DOI: 10.5965/1984723821462020224.

ABREU, M. R.; PREZOTO, H. H. S. **O papel da educação ambiental no ensino inclusivo**. Biológica-Caderno do Curso de Ciências Biológicas, v. 3, n. 2, 2021. Disponível em: <https://seer.uniacademia.edu.br/index.php/biologica/article/view/3020>. Acesso em: 27 de fev. de 2023.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. **Salamanca**: Nações Unidas, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 28 de fev. de 2023.

DIAS et al. **Multiletramento**: um diálogo sobre a Educação Ambiental no prisma de crianças com dificuldades de aprendizagem. III CINTEDI. 2018. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2018/TRABALHO\\_EV110\\_MD4\\_SA1\\_ID2905\\_11082018170951.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2018/TRABALHO_EV110_MD4_SA1_ID2905_11082018170951.pdf). Acesso em: 15 Out. 2021.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, G. F. **Iniciação a temática ambiental**. São Paulo: Gaia, 2002.

Educação. **Resolução CEB 5/2009**. Brasília: MEC, 2009.

ESCOLADAARVORE. Escola da Árvore. **Que bom que você chegou até aqui!** Disponível em: <https://escoladarvore.com.br/>. Acesso em: 22 de fev. de 2023.

ESCOLADAARVORE. Escola da Árvore. **Raízes**. Disponível em: <https://escoladarvore.com.br/raizes/>. Acesso em: 22 de fev. de 2023.

ESCOLADAARVORE. Escola da Árvore. **Troncos**. Disponível em: <https://escoladarvore.com.br/troncos/>. Acesso em: 22 de fev. de 2023.

EVANGELISTA, M. **A Pedagogia da Natureza**. Mato Grosso: Published by Imprimaset, 2020.

FREINET, Célestin. Ensaio de psicologia sensível. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FRIGO, M. J.; CARNIATTO, I. **A Educação Ambiental no Ambiente Escolar**: desafios e ações para a sustentabilidade. Volume II – O Professor PDE e os Desafios da Escola Pública Paranaense. Governo do estado de Paraná, Secretaria da Educação, 2010.

GARCIA, P. B. **Paradigmas em crise e a educação.** In: BRANDÃO, Zaia (Org.). A crise dos paradigmas e a educação. Coleção Questões da Nossa Época; v. 35, 9. ed. São Paulo: Cortez, p. 61-69, 2005.

GILL, T. **The benefits of children's engagement with nature:** a systematic literature review. Children, Youth and Environments, v. 24. n. 2. p.10-34, 2014.

GOHN, M. G. **Educação não formal, aprendizagens e saberes em processos participativos.** Investigar em Educação, Lisboa, II série, n. 1, p. 35-50, 2014.

GOHN, M. G. **Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas.** Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro: Fundação CESGRANRIO, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

GOHN, M. G. **Educação não-formal, educador(a) social e projetos sociais de inclusão social.** Meta: Avaliação | Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 28-43, jan./abr. 2009.

GONÇALVES, M. L. Q.; SOARES, M. L. A. **Uma interface entre a educação ambiental e a fenomenologia da percepção.** In: Encontro de Pesquisadores e de Iniciação Científica da Universidade de Sorocaba. São Paulo: Uniso, 2004.

GUEDES, J. C. S. **Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental:** estudo de

GUIMARÃES, S. T. L. **Trilhas Interpretativas e Vivências na Natureza:** reconhecendo e reencontrando nossos elos com a paisagem. 2004. Disponível em: [http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2011/12/Solange\\_Guimaraes01.pdf](http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2011/12/Solange_Guimaraes01.pdf). Acesso em: 27 de fev. de 2023.

HAMMES, V. S. **Percepção Ambiental.** In: Hammes, Valeria Sucena. Proposta metodológica da macroevolução. São Paulo: Globo, 2004.

HARMAN, Jay. **The Shark's Paintbrush:** Biomimicry and How Nature Is Inspiring Innovation. White Cloud Press, 2013.

HOSHINO, C. **A natureza que educa:** a criança livre e conectada com sua essência. Lunetas, 2016. Disponível em: <https://lunetas.com.br/natureza-que-educa-a-crianca-livre-e-conectada-com-sua-essencia/>. Acesso em: 15 de mai. de 2023.

INSTITUTOROMÃ. Instituto Romã Vivências com a Natureza. **Histórico.** *Online*, 2023. Disponível em: <https://www.institutoroma.com.br/>. Acesso em: 28 de fev. de 2023.

JÚNIOR, M. K. **Infância e educação infantil:** uma abordagem histórica. Porto Alegre: Mediação, 1998.

KELLERT, S. R. **Building for Life:** Designing and Understanding the Human-Nature Connection. Washington: Island Press, 2005.

LIMA, I. B. **A Criança e a Natureza:** Experiências educativas nas áreas verdes como caminhos humanizadores. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Feira de Santana. Bahia, 2015.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização Científica no contexto das séries**

LOUREIRO C. F. A. **Educar, participar e transformar em educação ambiental.** Revista Brasileira de Educação Ambiental / Rede Brasileira de Educação Ambiental; Medeiros, H & Sato, M. (coords.). Brasília, DF. 2004.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental.** 2ª ed. São

LOUV, R. **A última criança na natureza:** resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza. São Paulo: Aquariana, 2016.

MACHADO, A. L. **Brincando com os 4 elementos da natureza.** E-book: [www.educandotudomuda.com.br](http://www.educandotudomuda.com.br), 2016. Disponível em: <http://www.educandotudomuda.com.br/wp-content/uploads/2020/11/EBOOKBRINCANDO-COM-OS-QUATRO-ELEMENTOS-DA-NATUREZA.pdf>.

MAGALHÃES, J.C.; CASTRO, R. M. **Prática de Educação Ambiental para crianças especiais:** Estudo de Caso. Faculdade Católica de Anápolis. Curso Técnico em Gestão Ambiental. Anápolis: 2017.

MARTINS, B. T. A.; TEIXEIRA, C.; SOUSA, F. F. **Centro de Educação Ambiental: um espaço não formal de Educação Ambiental na visão de professores das escolas estaduais de Itaúna – MG.** Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. Rio Grande, v. 34, n. 3, p. 320-339, set./dez. 2017.

MEC. Ministério da Educação. **Vamos cuidar do Brasil:** conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 28 de fev. de 2023.

MENDONÇA, R. **Atividades em áreas naturais.** Livro eletrônico. 2. ed., São Paulo: Ecofuturo, 2017.

MENDONÇA, R. **Educação Ambiental Vivencial.** In: Encontros e caminhos-formação de educadores ambientais e coletivos educadores, volume 2. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental, 2007.

MENDONÇA, R. **Meio ambiente e Natureza.** Editora Senac, 1ª ed., São Paulo, 2012.

Moraes, 1982.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa em mapas conceituais.** Texto elaborado a partir da conferência Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa proferida no I Workshop sobre Mapeamento Conceitual, realizado em São Paulo, Brasil, na USP/Leste, dias 25 e 26 de março de 2013. Publicado na série Textos de Apoio ao Professor de Física, Vol. 24, N. 6, 2013, do PPGEnFis/IF-UFRGS, Brasil.

MOREIRA, M. A. **O que é afinal aprendizagem significativa?** Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais, Instituto de Física, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 23 de abril de 2010. *Curriculum, La Laguna, Espanha*, 2012.

MOREIRA, M. A.; CABALLERO, C. Y.; RODRÍGUEZ P. **Aprendizaje significativo: interacción personal, progresividad y lenguaje.** Burgos: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos, 2004.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Centauro, 2006.

MOREIRA, M.A. **Aprendizagem significativa.** Brasília: Editora da UnB, 1999.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico.** São Paulo: Scipione, 1993.

OLIVEIRA, M. P. **A aprendizagem significativa no ensino de ciências na escola do**

PAG. Programa Ambiental Gaia. **Educação e Natureza** – novas experiências, diferentes formas de aprender. Disponível em: <http://www.programagaia.com.br/educacao-natureza/>. Acesso em: 05 de out. de 2022.

PANKSEPP J. **Can PLAY diminish ADHD and facilitate the construction of the social brain?** *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*, 16(2), p. 57-66, 2007.

REIGOTA, M. **Desafios à Educação Ambiental escolar.** In: CASCINO, F. JACOBI, P. OLIVEIRA, J. F. (Orgs.) *Educação, Meio Ambiente e Cidadania. Reflexões e Experiências.* São Paulo: SMA/CEAM, 1998.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

REIS, Marília F.C. **Temas ambientais como “temas geradores”:** contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. *Educar*, Curitiba, n. 27, p. 93-110, Editora UFPR, 2006.

RODRIGUES, V. (Org.). **Muda o mundo, Raimundo!** Educação ambiental no ensino básico. Brasília/Rio de Janeiro: WWF/MMA/Fundação Roberto Marinho, 1997.

ROSE, K. A.; MORGAN, I. G.; IP, J.; KIFLEY, A.; HUYNH, S.; SMITH, W.; MITCHELL, P. **Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children.** *Ophthalmology*, 2008. DOI: 10.1016/j.ophtha.2007.12.019.

SALLES, F.; FARIA, V. **Currículo na Educação Infantil: diálogo com os demais elementos da proposta pedagógica.** Editora Ática, 2ª edição, 2012.

SANTOS, H. M. S. **O projeto de Educação Ambiental “Aprendendo com a Natureza” como ponto de partida para uma ação formativa de professores do Ensino Fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista, Campinas, 2007.

SAUVE, L. **Courants et modèles d'interventions en éducation relative à l'environnement.** Module 5. Programme d'études supérieures – Formation en éducation relative à l'environnement – Francophonie internationale. Montréal: Les Publications ERE-UQAM, Université du Québec à Montréal – Collectif ERE-Francophonie, 2003.

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das Correntes em educação ambiental.** In: M. SATO; I. C. M. CARVALHO (org.). Educação Ambiental. Porto Alegre: Artmed. p. 17-45, 2005.

SEGURA, Denise de S. Baena. Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

SENAR. Senar Goiás. **Conhecendo Sobre Programa Agrinho.** *Online*, 2022. Disponível em: <https://sistemafaeg.com.br/senar/programas-e-servicos/agrinho>. Acesso em: 20 de nov. de 2022.

SHARINGNATURE. Sharing Nature Worldwide. **How Sharing Nature Began.** *Online*, 2023. Disponível em: <https://www.sharingnature.com/our-story.html>. Acesso em 28 de fev. de 2023.

SIQUEIRA, E. S.; NOGUEIRA, F. M. M.; NASCIMENTO, F. L. **Educação e natureza:** reflexões a partir da primeira infância. REVES - Revista Relações Sociais, vol. 05, n. 03, 2022.

SOARES, C. L. **Uma educação pela natureza:** o método de educação física de Georges Hébert. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, 37 (2), p. 151-157. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2014.11.016>.

STRIFE S; DOWNEY L. **Childhood Development and Access to Nature: A New Direction for Environmental Inequality Research.** Organ Environ, 2009.

SUGIYAMA, T; LESLIE, E.; CORTI, B. G.; OWEN, N. **Associations of neighborhood greenness with physical and mental health: do walking, social coherence and local social interactions explain the relationships?** In: Epidemiology Community Health. 2008.

SUTTIE, J. **How to Raise an Environmentalist.** In: Greater Good Magazine. Set. 2016. Disponível em: [https://greatergood.berkeley.edu/article/item/how\\_to\\_raise\\_an\\_environmentalist](https://greatergood.berkeley.edu/article/item/how_to_raise_an_environmentalist). Acesso em: 25 fev. 2023.

TAMAIIO, I. **Mediação do professor na construção do conceito de natureza:** uma experiência de Educação Ambiental na Serra da Cantareira e Favela do Flamengo/São Paulo. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Universidade de Campinas, Campinas, 2000.

TAYLOR, A. F.; KUO, F. E. **Children with attention deficits concentrate better after walk in the park.** In: Journal of Attention Disorders. 2009.

TIRIBA, L. **Crianças da Natureza**. In: ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – PERSPECTIVAS ATUAIS, p. 9, Belo Horizonte, 2010.

TIRIBA, L. **Crianças Natureza e Educação Infantil**. Educação de Crianças de 0 a 6 anos. PUC: Rio de Janeiro, RJ, 2006.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação, Brasília, Brasil, 2005.

UPUERÊ. Upuerê Educação Infantil. **A Upuerê**. *Online*, 2022. Disponível em: <https://www.upuere.com.br/a-upuere/>. Acesso em: 26 de nov. de 2022.

UPUERÊ. Upuerê Educação Infantil. **Especialista ressalta a importância do contato com a natureza no ensino infantil**. *Online*, 2022. Disponível em: <https://www.upuere.com.br/importancia-contato-natureza-na-educacao-infantil/>. Acesso em: 26 de nov. de 2022.

VARELA, F.; VIEIRA, T. **Contato com a natureza** – aprendizagem mais fácil. UPUERÊ. Upuerê Educação Infantil. *Online*, 2020. Disponível em: <https://www.upuere.com.br/contato-com-a-natureza-aprendizagem-mais-facil/>. Acesso em: 26 de nov. de 2022.

WHITEHEAD, A. N. **O conceito de Natureza**. São Paulo: editora Martins Fontes, 2009.

WILSON, E. O. **A criação**. Editora Companhia das Letras, 2008.

WILSON, Edward O. *The Diversity of Life*. Harvard University Press: Special Edition, 1992.

ZANON, S. **Educando na natureza**. Instituto Ecofuturo; coordenação Michele Martins; ilustração Paloma de Farias Portel. Livro eletrônico, 1. ed. – São Paulo: Ecofuturo, 2018.