



## **CAPÍTULO 7 – COM OS PÉS LÁ FORA: INFÂNCIAS ATIVAS E CONECTADAS À NATUREZA**

Patrícia Rodrigues de Almeida, Isadora Gobi Pinto e Hildegard Susana Jung

### **Introdução**

Há algum tempo já vínhamos discutindo sobre a importância de explorar os espaços fora da sala de aula, como ambientes repletos de experiências diversificadas e potencializadoras da aprendizagem. Temos observado uma tendência de emparedamento das infâncias em detrimento de projetos conteudistas que reforçam o individualismo, a aprendizagem transmissora e voltada à memorização. Neste aspecto, desconsidera-se o contato direto com o objeto a ser aprendido, a curiosidade natural das infâncias, ou seja, valoriza-se mais a explanação em detrimento da exploração investigativa sobre os objetos e coisas. Uma infância ativa requer contato com o objeto a ser explorado, estudado e investigado, de tal forma que as experiências vividas motivem a sua curiosidade para formular perguntas, fazer hipóteses e motivar as crianças à pesquisa. Logo, poderemos auxiliar o estudante no desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo acerca do meio em que está inserido, tornando-o protagonista do seu processo de aprendizagem.

A relevância deste trabalho dá-se pela necessidade de conectarmos as infâncias aos espaços naturais das suas escolas, transformando este espaço como um ambiente ativo de aprendizagens significativas e contextualizadas, bem como fomentar práticas mais inovadoras e criativas. Ao levarmos nossas crianças para fora da sala de aula oferecemos uma oportunidade de conexão com a natureza ao seu redor, de vivenciar brincadeiras ao ar livre, inventar situações criativas nas suas interações sociais, explorar sob novas perspectivas e padrões aquilo que lhe cerca, criar novas hipóteses para situações de conflitos, ter a sua curiosidade natural aflorada, experienciar sons, texturas, cores e sua própria humanidade ao se sentir parte deste contexto natural.

Compreendemos que cada vez mais necessitamos oferecer espaços verdes e oportunidades abundantes para que as crianças possam explorar, sentir e vivenciar a natureza, de modo que desde a infância e ao longo da sua vida adulta sejam protagonistas da sua história, saibam observar as evidências, sejam questionadores, saibam pesquisar em fontes significativas e que sejam perseverantes na preservação do planeta como seres humanos conectados e responsáveis com a vida.



A partir destas reflexões, iniciamos os estudos sobre a importância da ciência desde a mais tenra idade escolar com o propósito de instigar a curiosidade infantil nos ambientes naturais onde brinca e estuda, para que ao longo da sua escolaridade seja cada vez mais sensível às demandas de sustentabilidade do Planeta em que vive. Para tanto, levantamos a questão: Como oferecer às nossas crianças possibilidades mais conectivas com a natureza de forma a contribuir com uma educação humana e sustentável, bem como levar esta infância a explorar os ambientes fora da sala de aula?

Dito isso, o objetivo deste texto consiste em relatar experiências vividas por estudantes e suas educadoras, envolvendo o contato e exploração da natureza no quintal de suas escolas. O método desta pesquisa é qualitativo, apresentando relatos de experiências docentes junto a dois grupos distintos de crianças: um da educação infantil e outro do ensino fundamental de uma escola pública e outra privada, na região metropolitana de Porto Alegre no ano letivo de 2018. Apesar dos contextos distintos, as experiências perpassam o mesmo propósito: contemplar o desenvolvimento integral dos estudantes a partir da ligação com a natureza.

Com relação à arquitetura do texto, descrevemos as atividades a partir de diferentes tópicos, sendo eles: 1. Com os pés do lado de fora; 2. Infâncias Ativas; 3. Conectados à natureza. Neles, abordamos detalhadamente as propostas pedagógicas que contemplam este trabalho, assim como os teóricos que o subsidiam. O apartado “Com os pés do lado de fora” discorre acerca de conceitos relacionados às infâncias, a importância de explorar novos espaços e da conexão com a natureza. Já em “Infâncias Ativas”, abordamos os contextos atuais, como o pós-pandemia, as defasagens ocasionadas pelo isolamento social, a realidade científica dos estudantes, entre outras temáticas voltadas a esta perspectiva. Através do tópico 03 trabalhamos o contexto da educação ambiental, da sustentabilidade e das descobertas acerca da natureza e das experiências a partir dela.

### **Com os pés do lado de fora**

A infância é um marco na vida da pessoa, sendo uma época de explorações e descobertas sobre a vida que a cerca. As crianças, desde a mais tenra idade, demonstram um senso investigativo natural que impulsiona toda a sua aprendizagem e desenvolvimento ao longo da vida. Ao oferecermos diferentes opções de atividades e brincadeiras nos ambientes externos, da educação infantil ao ensino fundamental,



oportunizamos às próximas gerações uma aproximação com os elementos naturais tão fundamentais à existência humana na terra. Também fomentamos o interesse pela descoberta e curiosidade natural da criança diante dos fenômenos naturais que observamos quando conectados aos ambientes verdes dos parques, praças e quintais.

Para as autoras Jung, De Almeida e Luz (2020, p. 9) “Nesses momentos contemplativos e conectivos com a natureza a criança elabora conceitos e se integra como um ser vivo e pertencente ao ambiente.” Com estas ideias reforçamos a importância de desemparedar as crianças e oferecer outras oportunidades de exploração ambiental para que sejam pessoas mais criativas e protagonistas de suas histórias de vida. Segundo Ana Lucia Villela - Fundadora e Presidente do Instituto Alana, no prefácio do livro: *A última criança na natureza*, “A criança na natureza hoje significa um adulto responsável, produtivo e criativo no futuro. Um adulto que pensa mais nas conexões, se preocupa mais com o todo”. (VILLELA, 2017, p. 15)

Neste mesmo horizonte, concordamos com os autores Ferreira, Costa e Silva (2017) que abordam questões relevantes como a formação cidadã nas atividades voltadas ao meio ambiente. A escola necessita ter um prognóstico da vida no futuro e projetar ações propositivas onde as crianças encontrem propósito de vida e sentidos para explorar e conhecer a partir de evidências científicas. Para Jung, De Almeida e Luz (2020, p. 4) “[...] as crianças aprendem quando os conteúdos e assuntos apresentados têm relação afetiva com a sua vida e conhecimentos prévios ligados à sua estrutura cognitiva”. Portanto, nessa perspectiva, colocar os “pés lá fora” significa oportunizar às crianças momentos de contemplação, descoberta e espanto diante do inusitado.

Contribuindo com essa ideia, Ovigli (2014, p. 3) afirma que: [...] trata-se da emoção cognitiva, desencadeada por uma atividade mentalmente estimulante, que faz uso da criatividade e inventividade, fugindo do modelo tradicional de aula”. Na natureza, as coisas não estão formatadas em caixas, mas encontram-se num sistema complexo e sistêmico no qual os organismos vivos estão conectados de forma simultânea, modificável e flexível. Assim, refletimos com os autores Ferreira, Costa e Silva (2017, p. 13) que “A formação de indivíduos aptos a viverem numa sociedade plural, democrática e em constante mudança é uma exigência social deste momento”. Devido ao momento de pandemia que vivemos, ressaltamos a importância da atuação



da família em oportunizar oportunidades de ócio e de contemplação junto à natureza. Segundo Jung, De Almeida e Luz (2020)

A família e a escola têm papel fundamental nesta mudança de paradigma, pois sabemos que na infância contemporânea é cada vez mais comum o acesso aos bens de consumo e tecnologia em detrimento de experiências mais significativas onde possam estar em contato com o ambiente natural (Jung, De Almeida e Luz, 2020, p. 8).

Devido ao aumento populacional das cidades, do perigo iminente e violência a que a sociedade está exposta atualmente é cada vez mais retirada das crianças e jovens a possibilidade de conviver em ambientes abertos e naturais. Portanto, faz-se essencial projetar e oportunizar para este público uma arquitetura e ambientação que instigue a conexão e oportunize o interesse à investigação desde a mais vigorosa infância.

### **Infâncias ativas**

Diante das demandas atuais de protocolos sanitários motivados pela pandemia da SARS-CoV-2 no Brasil e no mundo, muitas crianças e jovens necessitaram manter o distanciamento social e evitar aglomerações em espaços públicos. Este distanciamento entre as pessoas e a pouca movimentação nos espaços públicos de lazer acabou contribuindo para um afastamento do ambiente natural em detrimento de uma maior conexão às tecnologias digitais. Neste cenário refletimos com Jung, De Almeida e Luz (2020) que ponderam:

O avanço da tecnologia, o aumento populacional das cidades, a insegurança nas ruas, a redução dos espaços livres e de brincadeiras, a arquitetura dos prédios cada vez mais verticais, o medo e a insegurança de circulação das crianças em ambientes externos. Tudo isto impacta na falta de conexão com outros seres humanos e a natureza (Jung, De Almeida e Luz, 2020, p. 9).

Para compreendermos o que são as infâncias ativas precisaremos entender, educadores e família, que estamos manejando com uma geração denominada Z. No entendimento de Fava (2014, p. 59) “[...] uma nova geração está chegando às escolas e exigirá mais ainda uma educação sedutora, atraente, envolvente, desafiadora, digital. É a geração Z [...]”. Imaginemos tal geração em contexto de pandemia chegando às nossas escolas com déficits de natureza na sua estrutura cognitiva e humana. Precisamos urgentemente refletir, como sugerem Jung, De Almeida e Luz



(2020, p. 6), que “Este é um cenário onde as crianças do mundo moderno vivem e aprendem como pássaros engaiolados e sem liberdade de conexão e exploração com o mundo lá fora e a natureza”.

Dito isso, autenticamos a importância da escola e seus educadores fomentar ações propositivas onde possa ser explorada diretamente a natureza e os ambientes abertos. É importante dizer que encontramos muitas possibilidades de fomento à pesquisa com esta geração devido a termos no mote os interesses das crianças e jovens em modificar aquilo que lhe é imposto na sociedade. Este fato reafirma Fava (2014, p. 60) quando diz: “O que muda de geração a geração são os obstáculos a transpor e a maneira de superá-los. Neste sentido tal geração tem passado por diversos impedimentos e restrições que consideramos positivas para fomentar discussões a respeito da vida dos humanos no planeta. A sobrevivência das próximas gerações está interligada ao quanto as infâncias anteriores foram ativas nos seus espaços e ambientes naturais. Para tanto, refletimos com Ferreira, Costa e Silva (2017) que complementam:

Nos dias atuais, faz-se necessário o respeito ao meio ambiente e a sua conservação, visto que, dependemos dele para a nossa sobrevivência, bem como, para a permanência das próximas gerações. [...] a educação torna-se uma das alternativas mais viáveis para se alcançar mudanças de atitudes para com o ambiente, promovendo o desenvolvimento de valores nos indivíduos, tornando-os comprometidos com a sustentabilidade ecológica e social (Ferreira, Costa e Silva, 2017, p. 2).

Dito isso, no ano de 2018, em escolas da região metropolitana de Porto Alegre, RS, introduzimos com as turmas de educação infantil e ensino fundamental a pedagogia de projetos no intuito de fomentar os estudos e instigar o protagonismo das crianças e jovens visando estimular a pesquisa e a valorização da natureza em diferentes contextos. O autor Ovigli (2014, p. 5) considera que: “[...] no trabalho com projetos é possível desenvolver competências, propor tarefas complexas e desafios que estimulem os estudantes a mobilizar seus conhecimentos e completá-los. O trabalho nessa perspectiva implica ensino globalizado”. Para isso, concordamos com a afirmação de Vasconcellos (2013, p. 69): “É preciso ousar, investigar, procurar caminhos para assegurar a aprendizagem. Existem soluções relativamente simples, que estão no espaço de autonomia do professor e da escola (abertura a novos possíveis!)”. Estamos com crianças e jovens de uma geração dinâmica e ativa, e



demandamos de metodologias mais diversificadas que encontrem razão e sentido para mobilizar a pesquisa desde a infância. Para tanto, refletimos com Ovigli (2014) na seguinte afirmação:

Não se pensa em disciplinas isoladas, mas em um problema real a ser modelado e equacionado. [...] Em busca da solução do problema o estudante buscará informações teóricas, cálculos, desenvolverá o registro e expressão escrita, organizando etapas a serem programadas e cumpridas, possibilitando processos de aprendizagem (Ovigli, 2014, p. 5).

Para que uma infância seja ativa, não basta levá-los aos quintais das escolas ou espaços verdes da cidade, precisamos, parafraseando Zabala (2010, p. 90) que nossas crianças e jovens sejam “protagonistas da situação didática” pois somente assim se sentirão pertencentes e responsáveis pelo processo de cuidados com os outros e o meio ambiente. O mundo passa por transformações muito velozes e nossa juventude vivencia tal movimento histórico e cultural. Para Zabala (2010, p. 101) “Uma das tarefas dos professores consistirá em criar um ambiente motivador, que gere autoconceito positivo dos meninos e meninas, a confiança em sua própria competência para enfrentar os desafios que se apresentem em classe”. Sendo assim, expomos algumas das atividades voltadas à exploração ambiental e iniciação científica vivenciadas em 2018 com nossos estudantes. O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil apresenta subsídios teóricos que reforçam a importância destas vivências na infância, conforme citado abaixo:

O mundo onde as crianças vivem se constitui em um conjunto de fenômenos naturais e sociais indissociáveis diante do qual elas se mostram curiosas e investigativas. Desde muito pequenas, pela interação com o meio natural e social no qual vivem, as crianças aprendem sobre o mundo, fazendo perguntas e procurando respostas às suas indagações e questões (BRASIL, 1998, p. 163).

Portanto, compreendemos que ao proporcionar atividades que desenvolvam o senso crítico e científico dos estudantes, contemplamos conceitos capazes de desenvolver integralmente o cidadão, preparando-o para agir conscientemente no meio em que está inserido.



### **Conectados à natureza**

A escola é o primeiro contato da criança fora do contexto da família. Neste sentido, é neste espaço educativo que o estudante inicia a inserção no meio social, compreendendo que faz parte de uma sociedade. Partindo deste pressuposto, cabe à escola oferecer estratégias que subsidiem o desenvolvimento integral do sujeito, contemplando as diferentes esferas humanas, inclusive a educação ambiental, as experiências *para* e *com* o entorno e a responsabilidade com o meio ambiente. Freire (2017), reforça a teoria de que a educação está a serviço da libertação, logo, oferecer essas diferentes estratégias de ensino reflete na educação científica do sujeito.

Pedro Demo (2010) relata de que forma a educação científica é compreendida no meio social:

Educação científica é vista como uma das habilidades do século XXI, por ser este século marcado pela sociedade intensiva de conhecimentos, sendo apreciada como referência fundamental de toda a trajetória de estudos básicos e superiores, com realce fundamental a tipos diversificados de ensino médio e técnico (Pedro Demo, 2010, p. 15).

Visando os subsídios teóricos e o desenvolvimento das habilidades científicas, as professoras realizaram diferentes atividades nos níveis da Educação Infantil e Anos Iniciais, seguindo os documentos norteadores da prática pedagógica, conforme os quadros 1 e 2, abaixo.



Quadro 01: Experiências pedagógicas e científicas na Educação Infantil.

Educação Infantil - Propostas Pedagógicas		
Campo de Experiência	Conceito	Atividades realizadas
O eu, o outro e o nós.	Neste campo, a educação científica pode ser abordada a partir da percepção da realidade e da socialização para e com o outro, viabilizando propostas que envolvam o estudo do corpo humano, a relação com a natureza, a responsabilidade como cidadão, entre outros.	Nesta atividade, as crianças desenharam a si mesmas, a partir da história <i>A Cor de Coraline</i> , de Alexandre Rampazo. Após o desenho, cada um apresentou as suas artes e todos discutiram acerca de suas diferenças.  Figura 01: Atividade <i>Coraline</i> .   Fonte: arquivo pessoal (2018)
Corpo, gestos e movimento.	A partir deste campo é possível trabalhar o ensino científico e a conexão com a natureza a partir da exploração dos diferentes espaços, como: subir em árvores, explorar texturas naturais, entre outros.	Contemplamos este campo através das pinturas com diferentes materiais do meio ambiente: folhas, flores, caules, galhos, entre outros. As crianças juntaram estes materiais a partir da exploração do pátio e cada uma escolheu com o que gostaria de pintar.  Figura 02: Pintando com flores.   Fonte: arquivo pessoal (2018).
Traços, sons, cores e formas.	A contemplação da natureza, observação de suas formas, sons e cores é uma abordagem que contempla este campo.	Com a observação dos bichinhos do jardim, as crianças utilizaram argila para representar o ninho do pássaro João de Barro.  Figura 03: A casa do João de Barro.   Fonte: arquivo pessoal (2018).



<p>Escuta, pensamento e imaginação.</p>	<p>Através deste campo de experiência surge a aproximação do estudante com a sua linguagem verbal, portanto, reforçamos a educação científica a partir da <u>contação</u> de histórias, da escuta ativa entre professor-estudante, etc.</p>	<p>A partir da música "Bichinhos do Jardim - <u>Balangadã</u>", instigamos os estudantes a perceberem o ambiente em que estavam inseridos. Fomos ao pátio da escola para observar os animais, as flores, os frutos e tudo o que estava neste ambiente. Após a observação, criamos um <u>terrário</u> com materiais reciclados, contendo os bichinhos encontrados.</p> <p>Figura 04: Os bichinhos do jardim.</p>  <p>Fonte: arquivo pessoal (2018).</p>
<p>Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.</p>	<p>Neste campo de experiência o ensino científico encaixa-se perfeitamente, pois a partir destas propostas, o estudante é capaz de compreender o mundo a sua volta, as relações em pares, bem como a sua responsabilidade com o meio em que vive, perpassando pela importância de hábitos naturais e saudáveis para si e para o todo.</p>	<p>A atividade proposta foi a ida à horta da escola para colocar o húmus criado pelo <u>minhocário</u> dos estudantes. Durante a semana anterior, trabalhamos acerca da alimentação saudável, do uso de orgânicos, os desperdícios que podem ser evitados no refeitório da escola e, por fim, a importância dos adubos naturais.</p> <p>Figura 05: Atividade do <u>minhocário</u>.</p> 

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos dados da pesquisa (2022).

Ao apresentar as propostas realizadas na educação infantil, podemos perceber o conceito de interdisciplinaridade presente, pois a partir de uma atividade foram trabalhadas diferentes competências e habilidades, em áreas diversas, como: linguagens, matemática, ciências da natureza, história, entre outros. Segundo Santos (2010):

Ao conhecer o que significa interdisciplinaridade, a sala de aula deixa de ser um espaço fechado restrito apenas à transmissão de conteúdos e, sim, um espaço aberto para a comunicação à troca de ideias entre professores e alunos, alunos e alunos e por que não, entre professores e professores. (Santos, 2010, p. 8)

A partir das experiências descritas, reforçamos que o intuito dos projetos realizados, tanto na educação infantil, quanto nos anos iniciais, visaram o



desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, construída a partir da conexão entre o professor e o estudante. Para compreender melhor esta proposta, abaixo o quadro com atividades realizadas nos anos iniciais.

Quadro 02: Experiências pedagógicas e científicas nos Anos Iniciais.

Anos iniciais: Propostas pedagógicas		
Area de conhecimento	Conceito	Atividades realizadas
Linguagens e Ciências da Natureza.	A atividade contempla a área de linguagens, mais especificamente no campo de Arte, pois a partir da linguagem artística os estudantes poderão participar da vida social e colaborar para a construção de uma sociedade sustentável. Além desta área, contempla também a área de ciências da natureza, onde os estudantes foram estimulados a estudar o meio em que estão inseridos.	Os estudantes puderam explorar o quintal da escola livremente, com o objetivo de encontrar os elementos naturais ali presentes: árvores, flores, plantas, animais, pessoas, etc.  Fonte: arquivo pessoal (2018)
Ciências da natureza.	A partir do letramento científico, as crianças são estimuladas a interpretar e compreender o mundo, assim como transformá-lo. Portanto, compreendemos que as atividades relacionadas à investigação da natureza estão conectadas diretamente à área de ciências da natureza.	Com brinquedos não estruturados e brinquedos convencionais, os estudantes brincaram com a terra e a água, explorando e criando livremente novas alternativas e brincadeiras.  Fonte: arquivo pessoal (2018)
Matemática, ciências da natureza e linguagens.	O levantamento de hipóteses é de extrema importância para a construção de <u>saberes significativos</u> . A atividade descrita ao lado contempla, portanto, a área de ciências da natureza, linguagens e área matemática, na resolução de problemas.	Os estudantes fizeram placas estimulando a preservação ambiental e colocaram nos espaços naturais da escola. As placas foram realizadas a partir de rodas de conversa com o objetivo de <u>implementar</u> novas propostas de sustentabilidade.



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos dados da pesquisa. (2022).

<p>Ciências da natureza, linguagens e ciências humanas.</p>	<p>Na área de ciências da natureza, conforme descrito acima, contemplamos a compreensão do mundo e dos seres vivos. Já no âmbito de linguagens, desenvolvemos a comunicação, a escrita e a leitura, assim como o campo artístico na criação do catálogo. Quanto às ciências humanas, relacionamos a atividade a contextualização do tempo e do espaço em que o estudante está inserido.</p>	<p>Junto a um biólogo, realizamos a catalogação das árvores do quintal da escola, estimulando o conhecimento através da pesquisa (conhecer os nomes de árvores, plantas e flores).</p>  <p>Fonte: arquivo pessoal (2018)</p>
<p>Ciências da natureza, linguagens e ciências humanas.</p>	<p>Conforme sinalizado acima, podemos afirmar que esta atividade também contempla as propostas descritas.</p>	<p>Os estudantes visitaram uma fazenda <u>auto sustentável</u>, localizada em um município vizinho. Após a visita, foram desafiados a revitalizar os espaços de brincadeiras na comunidade.</p>  <p>Fonte: arquivo pessoal (2018)</p>

Podemos perceber que muitas habilidades e competências, conforme descreve a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), foram desenvolvidas ao longo dos projetos propostos. Desta forma, selecionamos de modo geral apenas algumas partes para exemplificar a proposta pedagógica. Enfatizamos novamente que o objetivo estava em proporcionar uma aprendizagem significativa baseada na autonomia e construção do próprio estudante, entretanto, considerando o meio em que está inserido, conforme descrito na BNCC (2017):

Espera-se, desse modo, possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum (BRASIL, p. 323).



Abordar a educação ambiental na escola permite que os estudantes desenvolvam o senso crítico de cuidado e preservação da natureza, o que irá refletir severamente nas próximas gerações. Estamos vivendo um contexto social de depredação ambiental muito grande, portanto, é de extrema importância que a escola trabalhe temáticas voltadas a estas áreas. Entretanto, cabe ao professor desenvolver em si mesmo a consciência ambiental, pois não é possível compartilhar algo que não se conhece. Neste sentido, adentramos num conceito muito maior: a formação docente. É necessário que os educadores estejam preparados para atender às demandas da sociedade contemporânea, de modo que as metodologias de ensino estejam conectadas à construção do conhecimento e não apenas à transmissão do mesmo. Para Demo (2014) uma das maiores falhas no ensino científico está na frágil formação.

Os projetos descritos neste trabalho surgem na contramão da transmissão de conhecimentos, pois partem do pressuposto de que para contemplar a educação científica é necessário criar condições para que o estudante aprenda, estimulando a pesquisa, a curiosidade e a resolução de problemas. As metodologias ativas surgem como aliadas à construção de saberes e no contexto deste trabalho, potencializam a descoberta da área científica no fazer pedagógico da educação infantil e dos anos iniciais, contribuindo na exploração do ambiente e na construção autônoma do estudante.

### **Considerações finais**

Ao analisarmos as diferentes experiências descritas neste texto, podemos perceber muitos campos em comum, entretanto, salientamos um deles: as potencialidades dos diferentes espaços escolares. Este trabalho surge de professoras inquietas que têm como pressupostos a aprendizagem significativa, a pedagogia libertadora e a descoberta como construção de conhecimento. Portanto, ao perceber as experiências dos estudantes e dos docentes, surgem as provocações: Será que estamos, enquanto docentes, considerando as múltiplas aprendizagens? Oportunizamos, de fato, uma aprendizagem significativa? Valorizamos os espaços escolares, ou seguimos na transmissão de conhecimentos emparedados em salas de aula? Estes são apenas alguns dos questionamentos que continuam sendo contemplados pelas pesquisadoras e que devem seguir sendo validados a cada prática pedagógica docente.



Por fim, compreendemos que a educação se faz a partir da descoberta, exploração do meio e construção a partir da realidade do estudante. Fazer educação a partir da concepção científica é contribuir para o desenvolvimento de cidadãos críticos, reflexivos e conscientes do seu papel social. Logo, trata-se, também, de colaborar para uma sociedade saudável e responsável com o meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria da Educação. 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)
- BRASIL. **Referencial Curricular Nacional Para A Educação Infantil**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: v. 3, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9394/1996. Brasília, 2005. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>.
- DEMO, Pedro. **Educação e Alfabetização Científica**. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2010. v. 1. 160p.
- DEMO, Pedro. **Desafios Modernos da Educação**. Petrópolis, Vozes, 1993 (19ª Ed., 1ª Reimpressão, 2014).
- FAVA, Rui. **Educação 3.0**. São Paulo: Saraiva, 2014.
- FERREIRA, Naama Pegado; COSTA, IAS da; SILVA, CDD da. Atividades educacionais ambientais no ensino de ciências na educação básica. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências–anais... XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC**, 2017.
- FREIRE, Paulo. **A Pedagogia do Oprimido**. 63ª edição, 2017. Editora Paz & Terra. Rio de Janeiro.
- JUNG, H. S., de ALMEIDA, P. R., & Luz, C. B. S. (2020). **Acontece de tudo lá no quintal da escola**. *Ambiente & Educação*, 25(2), 581-600.
- OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta. Iniciação científica na educação básica: uma atividade mais do que necessária. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, v. 1, n. 1, p. 78-90, 2014.
- PINTO, I. G., JUNG, H. S., & da SILVA, L. D. D. Q. (2020). **Ensino de ciências na infância: a percepção da prática docente**. *Ciências em Foco*, 13, e020012-e020012.



SANTOS, M. S. **A interdisciplinaridade na educação infantil**. Instituto superior de educação do vale do juruena e pós-graduação em psicopedagogia com ênfase em educação infantil. Alta floresta, 2010. Disponível em:  
[http://www.biblioteca.ajes.edu.br/arquivos/monografia\\_20140227105041.pdf](http://www.biblioteca.ajes.edu.br/arquivos/monografia_20140227105041.pdf).

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação da Aprendizagem: Práticas de mudança - por uma práxis transformadora**. São Paulo: Liberdade, 2013.

VILLELA, Ana Lucia. In: LOUV, Richard. **A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do deficit de natureza**. São Paulo: Aquariana, 2017