

# PRÁTICAS EDUCATIVAS NA NATUREZA E O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM ESTADO DA QUESTÃO

Roseli Müller Petersen <sup>1</sup>  
Prof. Dr. Mauricio C. Lopes <sup>2</sup>

## RESUMO

Cada vez mais observamos que as crianças se distanciam da natureza, tanto pelo fácil acesso às tecnologias quanto pela escassez de áreas verdes nas cidades e nas estruturas urbanas que abrigam os centros de educação infantil. Para explorar essa problemática, pesquisamos formas de relacionar práticas na natureza com o Pensamento Computacional (PC), uma vez que essa habilidade ganhou destaque com a homologação da Complementação da Computação à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Assim, o objetivo desse artigo foi analisar teses e dissertações que relacionam práticas educativas na natureza e pensamento computacional na educação infantil. Como método utilizamos a investigação bibliográfica denominada de estado da questão. Para isso, realizamos uma análise nos portais de busca científica, considerando apenas o contexto da educação brasileira dos últimos dez anos. As bases de pesquisa de teses e dissertações usadas foram: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do IBICT e Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. O levantamento foi realizado a partir das palavras-chaves: “Pensamento Computacional”, “Educação Infantil”, “Práticas Educativas” e “Natureza” combinadas de diferentes formas. O portal BDTD/IBICT apresentou 12 resultados de busca, dos quais apenas dois estavam efetivamente relacionados com a educação infantil. O portal da CAPES retornou igualmente 12 documentos, sendo três da educação infantil. A análise evidenciou dois trabalhos em PC plugado (com uso de computadores) e três em desplugado (sem uso de computadores), entretanto, apenas um deles aborda superficialmente a relação do PC com práticas na natureza. De qualquer modo, observamos que o PC é introduzido de forma lúdica e contextualizada em atividades práticas diversas e jogos que estimulam o raciocínio lógico e a resolução de problemas. A investigação evidencia a necessidade de dar mais visibilidade ao PC na educação infantil, inserindo a natureza como um elemento fundamental para o desenvolvimento da criança.

**Palavras-Chaves:** Pensamento Computacional, Educação Infantil, Práticas Educativas, Natureza.

## INTRODUÇÃO

Mesmo com diversos estudos reconhecendo que o contato com a natureza traz muitos benefícios, é evidente que as crianças têm passado cada vez menos tempo ao ar livre, aventurando-se e interagindo com a natureza ao seu redor. Questiona-se se esse comportamento ocorre devido ao demasiado uso das tecnologias no cotidiano familiar, ao emparedamento das instituições de educação infantil, à crescente urbanização e à

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIM) da Universidade Regional de Blumenau (FURB), [mpetersen@furb.br](mailto:mpetersen@furb.br).

<sup>2</sup> Professor orientador vinculado ao PPGECIM/FURB, [mclopes@furb.br](mailto:mclopes@furb.br).

ausência de políticas públicas mais acolhedoras. Sobre isso, Barros (2018) em sua obra destaca:

O distanciamento atual entre as crianças e a natureza emerge como uma importante crise do nosso tempo. Especialmente no contexto urbano, independentemente do tamanho da cidade, o mundo natural tem deixado de ser visto como elemento essencial da infância. As consequências são significativas: obesidade, hiperatividade, déficit de atenção, desequilíbrio emocional, baixa motricidade, falta de equilíbrio, agilidade, habilidade física e miopia são alguns dos problemas de saúde mais evidentes causados por esse contexto (Barros, 2018, p. 16).

Diante deste fato, destaca-se a importância do convívio com a natureza na infância para o desenvolvimento integral da criança. Para isso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), na Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009 preveem práticas que garantem experiências na natureza como parte da proposta curricular da educação infantil, destacando que a natureza oferece a oportunidade de enriquecer o currículo escolar, incluindo habilidades físicas, cognitivas, emocionais e sociais e incentivando “a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza” (Brasil, 2010, p.26)

Com o contato com a natureza, a aprendizagem experiencial se destaca como uma abordagem única, permitindo que a criança utilize seus sentidos e habilidades físicas, o que pode resultar em um aprendizado mais significativa. Conforme afirma Barros (2018):

[...] o convívio com a natureza na infância, especialmente por meio do brincar livre, ajuda a fomentar a criatividade, a iniciativa, a autoconfiança, a capacidade de escolha, de tomar decisões e de resolver problemas, o que por sua vez contribui para o desenvolvimento integral da criança (BARROS, 2018, p. 17).

Conforme observamos na afirmação de Barros (2018), as práticas educativas na natureza também proporcionam o desenvolvimento de habilidades de tomada de decisão e resolução de problemas. O Pensamento Computacional (PC) é uma abordagem que também desenvolve tais habilidades e, nesse sentido, consideramos pertinente identificar como é possível relacionar esses temas: Práticas Educativas na Natureza e Pensamento Computacional.

Os estudos sobre Pensamento Computacional na educação infantil têm ganhado destaque nos últimos anos devido à crescente importância da tecnologia na sociedade contemporânea. Brackmann (2017) destaca o pensamento computacional como uma competência fundamental para o século XXI, promovendo uma abordagem educacional

que prepara os alunos não apenas para o mundo digital, mas também para enfrentar desafios complexos em qualquer área de atuação. O autor ainda aborda o pensamento computacional como uma habilidade essencial para resolver problemas complexos e tomar decisões, enfatizando que o pensamento computacional não se limita à programação de computadores somente, mas também como uma habilidade cognitiva mais ampla que envolve a formulação de problemas, a organização de dados, a criação de soluções e a análise de resultados. Ele nos ensina a pensar de forma lógica, estratégica e criativa, como se estivéssemos programando um computador para solucionar um desafio.

Segundo Brackmann (2017), o pensamento computacional utiliza quatro aspectos, conceituados em sua tese como quatro pilares (Decomposição, Reconhecimento de Padrões, Abstração e Algoritmos), para atingir o objetivo principal: a resolução de problemas. Esses quatro pilares se interligam e se complementam, formando a base do Pensamento Computacional. Ao compreendê-los, desenvolvemos habilidades valiosas para solucionar problemas de forma criativa, lógica e estratégica.

A homologação da Complementação da Computação à Base Nacional Curricular Comum (BNCC) na etapa da educação infantil (Brasil, 2022. p. 1), ocorrida em 2022, incorporou o PC como um dos eixos de formação, tendo como fundamento quatro premissas:

1. Desenvolver o reconhecimento e a identificação de padrões, construindo conjuntos de objetos com base em diferentes critérios como: quantidade, forma, tamanho, cor e comportamento.
2. Vivenciar e identificar diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais.
3. Criar e testar algoritmos brincando com objetos do ambiente e com movimentos do corpo de maneira individual ou em grupo.
4. Solucionar problemas decompondo-os em partes menores identificando passos, etapas ou ciclos que se repetem e que podem ser generalizadas ou reutilizadas para outros problemas. (Brasil, 2022, p. 1).

Além disso, a Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023) define, em seu artigo 3º, que

O eixo Educação Digital Escolar tem como objetivo garantir a inserção da educação digital nos ambientes escolares, em todos os níveis e modalidades, a partir do estímulo ao letramento digital e informacional e à aprendizagem de computação, de programação, de robótica e de outras competências digitais”. (Brasil, 2023, p. 1)

O inciso I desse artigo destaca que este eixo engloba, entre outros, o

pensamento computacional, que se refere à capacidade de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento da

capacidade de criar e adaptar algoritmos, com aplicação de fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico nas diversas áreas do conhecimento (Brasil, 2023, p. 1).

Assim, no contexto da presente investigação, estabelecemos a seguinte pergunta de pesquisa para esse artigo: quais as publicações disponibilizadas nas bases de teses e dissertações que relacionam práticas educativas na natureza e pensamento computacional na educação infantil? Nesse sentido, o objetivo foi analisar teses e dissertações que relacionam práticas educativas na natureza e pensamento computacional no nível de ensino da Educação Infantil.

A pesquisa se justifica considerando que estamos desenvolvendo uma dissertação de mestrado na qual pretendemos relacionar o pensamento computacional com as práticas educativas investigativas na natureza, com base no interesse das crianças, nesse nível de ensino. Como método de pesquisa, foi utilizado o estado da questão, o qual será detalhado na seção a seguir.

## **METODOLOGIA**

Para dar respostas ao objeto de estudo aqui proposto e compreender quais são os aspectos mais abordados e sob qual perspectiva o tema é retratado em outros trabalhos, utilizamos o método de investigação bibliográfica denominado de estado da questão. Segundo Nóbrega-Therrien e Therrien (2004), o estado da questão caracteriza-se por um rigoroso levantamento bibliográfico com a finalidade de levar o pesquisador a registrar como se encontra o seu objeto de investigação, no estado atual da ciência a seu alcance.

“Além disso, o estado da questão configura o esclarecimento da posição do pesquisador e do seu objeto de estudo [...]”. (Nóbrega-Therrien, Therrien, 2004, p. 9). Os autores consideram que o método vai além da revisão bibliográfica, definindo o Estado da Questão como um processo dinâmico e reflexivo que conduz o pesquisador a delimitar o tema, mapear o conhecimento existente, identificar lacunas e vazios apontando as fragilidades e as áreas ainda não exploradas na literatura, Além disso, justifica a relevância da pesquisa proposta e dialoga com a ciência, analisando o estudo em relação ao conhecimento já produzido, tecendo um diálogo crítico e propositivo com as diversas correntes, fundamentando a pesquisa para construir bases sólidas e demonstrando o domínio do pesquisador sobre o tema.

Com base nisso, realizamos uma análise nos portais de busca científica, considerando apenas o contexto da educação brasileira, no mês de abril do ano decorrente. O levantamento foi realizado a partir dos seguintes temas: “Pensamento Computacional”, “Educação Infantil”, “Práticas Educativas” e “Natureza”. As palavras-chaves foram combinadas de diferentes formas, sendo considerados os trabalhos publicados nos últimos dez anos, de modo a identificar publicações mais recentes. As bases de pesquisa de teses e dissertações usadas para a realização da pesquisa bibliográfica foram: a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)<sup>3</sup> e o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)<sup>4</sup>.

O primeiro portal acessado foi o BDTD IBICT usando como combinação as palavras-chave “Pensamento Computacional” e “Educação Infantil”, para identificarmos de forma mais ampla o que se tem de estudo que relacionam os dois temas. Tal combinação de temas apresentou 12 resultados de busca, dos quais apenas dois estavam efetivamente relacionados com a educação infantil. Os demais citavam esse nível de ensino, mas estavam relacionados ao ensino fundamental, ensino médio, ensino técnico, inclusão, entre outros. De modo a identificar questões mais específicas realizamos outras combinações de palavras-chaves: PC/Práticas Educativas, PC/Elementos da Natureza, PC/Natureza, PC/Ciências da Natureza, PC/Meio Ambiente. Nesses casos, não tivemos resultados.

No portal da CAPES, usando a mesma combinação de palavras, os resultados foram igualmente de 12 documentos, sendo três da educação infantil e os nove restantes fazendo menção à formação de professores, ensino fundamental, ensino de programação e desenvolvimento tecnológico na educação básica, entre outros. A análise evidenciou ainda, dois trabalhos em PC plugado (com uso de computadores) e três em desplugado (sem uso de computadores), entretanto, nenhum deles tratava da relação do PC com

---

<sup>3</sup>A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) é uma plataforma *online* que integra e dissemina, em um só portal de busca, os textos completos das teses e dissertações defendidas nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa. (IBICT, 2019)

<sup>4</sup>O Portal de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação. Uma de suas atividades está relacionada ao acesso e divulgação da produção científica. (CAPES, 2019).

práticas na natureza. Do mesmo modo, foram pesquisadas as demais combinações como nas bases BDTD/IBICT, igualmente sem obter resultado.

Assim, foram selecionados cinco estudos, relacionados ao tema desta pesquisa, os quais estão apresentados no Quadro 1, o qual apresenta a base onde foi encontrado, autores, ano e título de cada pesquisa. De qualquer modo, a relevância em analisar estes estudos reside no fato de que eles estão relacionados à educação infantil, distinguindo-se dos outros que abordam as práticas do PC em níveis de ensino fundamental, médio, formação de professores e outros contextos educacionais. Um dos trabalhos apresenta uma breve análise sobre práticas na natureza.

Quadro 1 – Dados gerados com o estado da questão

Base	Autor/Ano	Título e Link
BDTD IBICT	Alves (2022)	Pensamento Computacional: Uma Ferramenta Potencializadora no Processo de Representação em Crianças na Fase Pré-Operatória.
BDTD IBICT	Bremm (2018)	Mediação do Pensamento Computacional e Programação no Processo de Interação das Crianças na Educação Infantil.
CAPES	Ferreira (2024)	Educação Infantil, BNCC e Pensamento Computacional: Com a Palavra, as Crianças
CAPES	Ticon (2020)	Atividades Plugadas e Desplugadas na Educação Infantil no Aprendizado do Pensamento Computacional
CAPES	Welausen (2023)	Labirino: Estratégia Pedagógica para Auxiliar no Desenvolvimento do Pensamento Computacional na Educação Infantil

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Com base nesse levantamento, apresentamos, na seção seguinte, uma análise detalhada de cada pesquisa, considerando os seguintes aspectos: objetivos, métodos, público-alvo, práticas realizadas, resultados e principais conclusões.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dissertação de Alves (2022) tem como principal objetivo analisar as possíveis relações entre o PC e o processo de representação em crianças na fase pré-operatória de Piaget. Como metodologia, foi utilizada a pesquisa exploratório-descritivo. Com isso, o trabalho de campo foi desenvolvido em uma etapa de cinco dias, com duas atividades para cada um, desenvolvidas com um grupo de seis crianças de uma escola privada, com faixa etária de 4 a 6 anos. Com base em tal metodologia, foram propostas atividades de

Computação Desplugada, as quais consistiram em cinco itens: imitação diferida; jogo simbólico; registro gráfico; imagem mental; evocação verbal das ações.

A pesquisa mostrou que conceitos de pensamento computacional, como abstração e análise, podem ser introduzidos de forma eficaz através de atividades práticas, mesmo sem o uso de tecnologia digital. A autora também destacou que o pensamento computacional e atividades de computação desplugada podem ser integrados efetivamente ao currículo escolar, promovendo o desenvolvimento cognitivo de crianças em idade pré-escolar. O estudo mostrou, ainda, que a computação desplugada é uma ferramenta eficaz para estimular o desenvolvimento cognitivo infantil, permitindo que as crianças lidem com conceitos abstratos de maneira concreta e prática.

A pesquisa de Bremm (2018) teve como objetivo investigar como a mediação de atividades de pensamento computacional e de programação podem contribuir para a interação na educação infantil. Foi desenvolvida uma proposta pedagógica, com duas sequências didáticas, que constituem o produto da pesquisa: uma de ensino-aprendizagem de pensamento computacional desplugado, sem as tecnologias, e uma de ensino-aprendizagem de pensamento computacional plugado, mediada pelas tecnologias digitais, especificamente o software ScratchJr.

Nessa perspectiva, adotou-se como abordagem a pesquisa-ação educacional, na qual os dados foram coletados por meio de observações, dados visuais e diário de campo. O campo de pesquisa aconteceu em uma turma de 21 crianças de pré-escola com idade entre 5 e 6 anos de uma escola municipal de Educação Infantil em Santa Maria, RS. Como principais resultados, Bremm (2018) destaca o papel do professor como mediador do conhecimento do estudante, no qual ele é sujeito ativo e ambos ensinam e aprendem juntos. A autora conclui que as tecnologias digitais, especialmente quando usadas de maneira estruturada e pedagógica, potencializam o processo de interação e aprendizado, promovendo uma abordagem problematizadora e colaborativa.

Ferreira (2024) teve como objetivo, em sua pesquisa, investigar as contribuições das atividades apontadas no eixo de PC do documento complementar à BNCC a partir das perspectivas e sentidos que as crianças atribuem às práticas desenvolvidas junto a elas. A pesquisa envolveu 22 crianças da pré-escola de uma instituição pública em Parnamirim, RN. Utilizou-se uma metodologia qualitativa, sendo as múltiplas linguagens das crianças analisadas com base na Análise Textual Discursiva. Os interesses das



crianças foram agrupados em três categorias de análise: o que elas gostam de aprender utilizando meios digitais, jogos e interações com a natureza. A pesquisadora realizou sequências didáticas com o uso tanto da computação desplugada, quanto da computação plugada. As intervenções ocorreram a partir de três objetivos de aprendizagem que foram elencados do complemento à BNCC.

A pesquisa, além de abordar uma temática inovadora e desafiadora, buscou compreender como as perspectivas e experiências das crianças influenciam a aprendizagem e o desenvolvimento na Educação Infantil, especialmente à luz das diretrizes complementares da BNCC. Ainda, os resultados ressaltam a importância da participação infantil, evidenciando a contribuição única e insubstituível das crianças no processo de aprendizagem.

Ticon (2020) teve como objetivo propor uma sequência didática para a adequação das práticas educativas das creches ao desenvolvimento da competência Cultura Digital preconizada pela BNCC por meio de atividades plugadas e desplugadas que visam o desenvolvimento do pensamento computacional. Trata-se de uma investigação qualitativa do tipo pesquisa aplicada. A pesquisa descreve atividades plugadas e desplugadas aplicadas com 12 crianças de três anos de idade completos de uma das turmas de creche II. Com este estudo foi disponibilizado uma metodologia para a educação infantil para professores, mesmo que com pouca experiência em computação, reproduzirem em suas práticas diárias com as crianças e fornecendo recursos que promovem a aproximação dos processos de ensino com a cultura digital.

A autora conclui seu estudo destacando que é possível desenvolver a competência em Cultura Digital na Educação Infantil, mesmo com crianças pequenas, utilizando atividades plugadas e desplugadas. No entanto, esses conceitos precisam ser introduzidos de maneira progressiva ao longo das etapas da Educação Básica, pois a complexidade de algumas práticas só pode ser compreendida e aplicada à medida que ocorre o amadurecimento cognitivo das crianças.

Welausen (2023) teve por objetivo verificar se um jogo desplugado pode auxiliar a abordar o pensamento computacional na educação infantil, usando os campos de experiência e os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento previstos na BNCC. Tem abordagem predominantemente qualitativa, sendo que foi selecionada para a condução da investigação a pesquisa exploratória, utilizando-se de pesquisa bibliográfica, pesquisa



documental e estudo de caso. A pesquisa foi realizada com 16 docentes que atuam na Educação Infantil Nível I e II, ou seja, lecionam para crianças pequenas de 4 anos a 5 anos e 11 meses de uma escola na cidade de Esteio, RS. Foi realizada uma oficina de formação docente com aulas teóricas e práticas, que abordaram: introdução ao pensamento computacional, estratégias usadas para adotar o pensamento computacional, uso do jogo (LABIRINO) e abordagens pedagógicas para a sua aplicação. Os participantes da formação jogaram o LABIRINO, tendo sido proposta a sua aplicação com as crianças a partir de uma história, contextualizada, de modo que o jogo não fosse apenas diversão. O autor destaca que, com a oficina, alguns docentes aprenderam sobre o PC e tiveram uma experiência prática conhecendo algumas possibilidades que podem ser aplicadas em suas práticas nas atividades de rotina. Um exemplo é a organização dos brinquedos na sala que é uma atividade vinculada ao PC.

Em sua avaliação, o pesquisador destaca que sete participantes conseguiram aplicar o jogo com as crianças, sendo que um deles relatou que inicialmente as crianças tiveram dificuldades em entender as instruções dos jogos. Outro observou que a colaboração entre as crianças e o trabalho em equipe foi fundamental na resolução das atividades. Em suas considerações ele afirma que o mapeamento permitiu identificar estratégias pedagógicas que são amplamente usadas na Educação Infantil e relacioná-las ao PC, e a potencialidade de sua interligação com os objetivos de aprendizagem da BNCC.

Com base na análise dos trabalhos, observamos que os principais autores citados para fundamentar o Pensamento Computacional foram Christian Puhlmann Brackmann, Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, Seymour Papert e José Armando Valente, entre outros. De um modo geral observou-se, por meio das considerações de cada pesquisa, que o pensamento computacional se refere à habilidade de formular problemas de forma que possam ser resolvidos por meio de soluções implementadas com o auxílio de computadores, chamada computação plugada, ou sem eles, a computação desplugada. Este tipo de pensamento envolve a decomposição de problemas em partes menores, o reconhecimento de padrões, a abstração e o desenvolvimento de algoritmos, os quais são denominados os quatro pilares do pensamento computacional.

Os principais autores que fundamentam a Educação Infantil nos trabalhos investigados são Paulo Freire, Jean Piaget e Lèvy Vygotsky. Os três estão relacionados ao estudo sobre o processo da construção da aprendizagem e a estruturação e desenvolvimento

do pensamento. Verifica-se, entretanto, que não há uma convergência nos estudos que fundamentam o pensamento computacional com teorias pedagógicas de aprendizagem.

Analisando as práticas realizadas, foi possível observar que, na educação infantil, o pensamento computacional é introduzido de forma lúdica e contextualizada, utilizando atividades práticas e jogos que estimulam o raciocínio lógico e a resolução de problemas. Como exemplo, podemos citar uma das atividades que Alves realizou em sua pesquisa de campo:

Atividade A – Dança da estátua no espelho, que teve como objetivo verificar a percepção e noção corporal e de lateralidade das crianças. Através do desenvolvimento da imitação deferida. Nesta atividade as crianças, as crianças se observaram no espelho e dançaram a música “estátua”, sem nenhuma intervenção do adulto mediador, para que pudesse perceber a noção das crianças. Foi possível notar uma boa relação e percepção corporal do grupo envolvido, assim como a importância de neste momento seguir os comandos da música para guiar a atividade, e da observação da imagem de si no espelho, sendo unânime entre o grupo o êxito na realização proposta. (Alves, 2022, p. 49).

Essas atividades muitas vezes não envolvem necessariamente o uso de dispositivos eletrônicos, ou seja, são baseadas na computação desplugada, e podem ser realizadas por meio de brincadeiras, quebra-cabeças, jogos de tabuleiro e outras formas de interação. Entretanto, trata-se de atividades voltadas ao desenvolvimento do PC.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nas teses e dissertações pesquisadas, observamos que estudos envolvendo o Pensamento Computacional na Educação Infantil tem potencial para serem aprofundados. Essas pesquisas nos possibilitam encontrar aberturas e lacunas para a realização de novas investigações, especificamente por termos constatado que apenas um deles abordou, de modo superficial, práticas educativas na natureza e o pensamento computacional.

A pesquisa permitiu identificar diferentes práticas de PC na Educação Infantil, apontando os principais autores sobre PC. Entretanto, percebeu-se a diversidade de abordagens pedagógicas associadas ao PC, indicando a necessidade de verificar de modo mais aprofundado em que bases estão sustentados os processos de aprendizagem baseados no PC.

De qualquer modo, considerando a problemática a ser investigada, acredita-se que este estudo contribui para o avanço desse campo de conhecimento, dando mais visibilidade para o pensamento computacional na educação infantil e relacionando a natureza como um elemento importante nas práticas educativas para o desenvolvimento infantil. Acreditamos que o contato com a natureza estimula a curiosidade e a exploração e incentiva habilidades como a observação, a concentração e a resolução de problemas, aspectos que também são observados nas atividades plugadas e desplugadas realizadas com base no Pensamento Computacional.

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Regional de Blumenau pelo financiamento do programa de extensão FURBOT: desenvolvimento cognitivo com base no pensamento computacional e à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) pelo financiamento, através do Edital FAPESC nº 12/2023, do projeto "FlorestaSC: divulgação científica sobre florestas utilizando tecnologias digitais baseadas em realidade virtual, aumentada e alternativa".

## **REFERÊNCIAS**

ALVES, Emanuela Schmidt. **Pensamento computacional: uma ferramenta potencializadora no processo de representação em crianças na fase pré-operatória**. 2022. 76 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, 2022. Disponível em: <http://tede.upf.br:8080/jspui/handle/tede/2422>. Acesso em: 19 jul. 2024.

BARROS, Maria Isabel Amando de. **Desemparedamento da Infância: a Escola como Lugar de Encontro com a Natureza**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alana, 2018. 59 f. Disponível em: <http://jbb.ibict.br/handle/1/1328>. Acesso em: 19 jul. 2024

BRACKMANN, C. P. **Desenvolvimento do Pensamento Computacional Através de Atividades Desplugadas na Educação Básica**. Tese (Doutorado em Informática na Educação) Universidade federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/172208/001054290.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei Nº 14.533, de 11 de janeiro de 2003. Artigo 3º. **Política Nacional de Educação Digital (PNED)**. Brasília, BR. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm). Acesso em: 22 julho de 2024.

BREMM, Cristiane Inês. **Mediação do pensamento computacional e programação no processo de interação das crianças na educação infantil**. 2018. 148 f. Dissertação (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15906>. Acesso em: 19 jul. 2024.

FERREIRA, Renata Larissa de Paiva. **Educação infantil, BNCC e pensamento computacional: com a palavra, as crianças**. 2024. 121f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) - Instituto Metrôpole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/58707>. Acesso em 27 jul. 2024

NÓBREGA-TERRIEN, Sílvia Maria; TERRIEN, Jacques. Trabalhos Científicos e o Estado da Questão: reflexões teórico-metodológicas. **Estudos em Avaliação Educacional**, [s.l.], v. 15, n. 30, p.5-16, dez. 2004.

TICON, Sabrina Cota da Silva. **Atividades Plugadas e Desplugadas na Educação Infantil no Aprendizado do Pensamento Computacional**. 2020. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação, Centro Universitário Carioca, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://proximal.unicarioca.edu.br/portal/atividades-plugadas-e-desplugadas-na-educacao-infantil-no-aprendizado-do-pensamento-computacional/>. Acesso em: 26 jul. 2024

WELAUSEN, Fillipe da Silva Labirino: **Estratégia Pedagógica Para Auxiliar no Desenvolvimento do Pensamento Computacional na Educação Infantil**. 2023. 230 f. Dissertação (mestrado) – Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre, Mestrado Profissional de Informática na Educação, Porto Alegre, 2023. Disponível em: <https://dspace.ifrs.edu.br/xmlui/handle/123456789/874>. Acesso em 25 jul. 2024