

AS PESQUISAS DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

COMPUTATIONAL THINKING RESEARCH IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION
IN BRAZIL: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

INVESTIGACIÓN SOBRE PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LA EDUCACIÓN
INFANTIL EN BRASIL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

Ogaciano dos Santos Neves¹, Marcos André Fernandes Spósito²

DOI: 10.54899/dcs.v22i82.3421

Recibido: 22/09/2025 | Aceptado: 23/09/2025 | Publicación en línea: 01/10/2025.

RESUMO

Este artigo apresenta uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) sobre o Pensamento Computacional (PC) na Educação Infantil — EI, cujo objetivo foi identificar como essa competência tem sido trabalhada na primeira etapa da Educação Básica. A questão central orientadora foi: “Como o Pensamento Computacional tem sido introduzido na Educação Infantil no contexto brasileiro?” A pesquisa seguiu a metodologia de Kitchenham (2004), com busca em bases científicas, aplicação de filtros de qualidade e análise qualitativa dos estudos selecionados. A amostra final contemplou 11 trabalhos publicados entre 2017 e 2025. Os resultados evidenciam três formas de abordagem: plugada (uso de softwares, jogos digitais e robótica), desplugada (atividades lúdicas sem tecnologia) e mista (combinação de ambas). Em termos de foco, os estudos dividem-se entre propostas voltadas diretamente às crianças, formações docentes e experiências que articulam ambos os públicos. Conclui-se que o PC pode ser inserido significativamente na EI, sobretudo quando integrado às interações e brincadeiras. Recomenda-se avançar em pesquisas que avaliem impactos a médio e longo prazo, que explorem contextos ainda pouco contemplados pelo PC, como escolas indígenas e do campo.

Palavras-chave: Pensamento Computacional. Educação Infantil. Computação Plugada. Computação Desplugada.

ABSTRACT

This article presents a Systematic Literature Review (SLR) on Computational Thinking (CT) in Early Childhood Education (ECE). The objective was to identify how this competency has been developed in the first stage of Basic Education. The central guiding question was: "How has Computational Thinking been introduced into Early Childhood Education in the Brazilian context?" The research followed Kitchenham's (2004) methodology, searching scientific

¹ Mestre em Educação pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Roraima (FRR), Boa Vista, Roraima, Brasil.
E-mail: ogaciano@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4046-709X>

² Doutor em informática, Universidade Federal do Amazonas (UFAM) Boa Vista, Roraima, Brasil.
E-mail: sposito@ifrr.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6528-740X>

databases, applying quality filters, and qualitative analysis of the selected studies. The final sample included 11 studies published between 2017 and 2025. The results highlight three approaches: plugged-in (use of software, digital games, and robotics), unplugged (playful activities without technology), and mixed (a combination of both). In terms of focus, the studies are divided between proposals aimed directly at children, teacher training, and experiences that connect both audiences. The conclusion is that CT can be meaningfully incorporated into ECE, especially when integrated with interactions and play. It is recommended that research be advanced to assess medium- and long-term impacts and explore contexts still under-recognized by the PC, such as indigenous and rural schools.

Keywords: Computational Thinking. Early Childhood Education. Plugged Computing. Unplugged Computing.

RESUMEN

Este artículo presenta una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) sobre el Pensamiento Computacional (PC) en la Educación Infantil (EPI). El objetivo fue identificar cómo se ha desarrollado esta competencia en la primera etapa de la Educación Básica. La pregunta central fue: "¿Cómo se ha introducido el Pensamiento Computacional en la Educación Infantil en el contexto brasileño?". La investigación siguió la metodología de Kitchenham (2004), buscando en bases de datos científicas, aplicando filtros de calidad y analizando cualitativamente los estudios seleccionados. La muestra final incluyó 11 estudios publicados entre 2017 y 2025. Los resultados destacan tres enfoques: enchufado (uso de software, juegos digitales y robótica), desenchufado (actividades lúdicas sin tecnología) y mixto (una combinación de ambos). En cuanto al enfoque, los estudios se dividen entre propuestas dirigidas directamente a la infancia, la formación docente y experiencias que conectan a ambos públicos. La conclusión es que el PC puede incorporarse significativamente en la EPI, especialmente cuando se integra con las interacciones y el juego. Se recomienda avanzar en investigaciones para evaluar impactos de mediano y largo plazo y explorar contextos aún poco reconocidos por el PC, como las escuelas indígenas y rurales.

Palabras clave: Pensamiento Computacional. Educación Infantil. Computación Conectada. Computación Desconectada.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

EDUCAÇÃO INFANTIL E O PENSAMENTO COMPUTACIONAL: FUNDAMENTOS PARA PRÁTICAS PLUGADAS E DESPLUGADAS

A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, tornou-se obrigatória a partir da Emenda Constitucional n.º 59/2009, contemplando crianças de 4 a 5 anos e 11 meses, organizada em creche (0 a 3 anos e 11 meses) e pré-escola (4 a 5 anos e 11 meses). Segundo a BNCC (2018),

essa etapa deve assegurar o desenvolvimento integral das crianças em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, tendo como eixos estruturantes as interações e as brincadeiras, bem como os direitos de aprendizagem: conviver, brincar, participar, explorar e expressar. Entre as dez competências gerais da BNCC, destacam-se a Cultura Digital e o Pensamento Científico, Crítico e Criativo, que reforçam a importância da inserção das tecnologias na formação desde a primeira infância.

Nesse cenário, a inserção da computação na Educação Infantil é norteadada por documentos como o Computação na BNCC (BRASIL, 2022) e pela Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023), que incluem o Pensamento Computacional (PC) como competência essencial para o século XXI. O PC é entendido como a capacidade de formular e resolver problemas de modo lógico, sistemático e criativo, podendo ser trabalhado de duas formas: plugada, com uso de recursos digitais como jogos e softwares (ex.: Scratch Jr., jogos educacionais digitais), e desplugada, com materiais concretos, narrativas lúdicas e jogos sem o uso de dispositivos eletrônicos. Ambas as modalidades favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas (abstração, decomposição, reconhecimento de padrões), sociais (trabalho colaborativo) e criativas (autonomia, resolução de problemas), contribuindo para uma formação crítica, inclusiva e alinhada à cultura digital.

Dessa forma, visando compreender o cenário nacional de aplicação do Pensamento Computacional (PC) na Educação Infantil, realizou-se esta Revisão Sistemática de Literatura (RSL) para responder algumas questões.

Como o Pensamento Computacional é inserido na educação? Qual é o foco das pesquisas: na criança, na formação docente ou em ambos? Quais práticas são mais utilizadas: a plugada, a desplugada ou a mista (combinação das duas)? Além do contexto urbano, as pesquisas também consideram escolas indígenas e do campo?

Além dos aspectos acima descritos, busca-se conhecer o cenário tendo em vista a iminente fragilidade das crianças às tecnologias que dubiamente podem favorecer a aprendizagem mas também expor as crianças a riscos à sua integridade física, psicológica e emocional, influenciando negativamente seu desenvolvimento integral, como o fenômeno da adultização.

Esse entendimento é corroborado por pesquisas recentes e pela atual proposição de projetos de lei que visam proteger a criança contra a adultização, bem como pela normativa que restringe o uso de celulares nas escolas, permitindo-o somente para fins eminentemente

educativos. As próximas seções apresentam a revisão sistemática, na qual se buscou conhecer as formas de implementação do pensamento computacional propostas para a Educação Infantil.

METODOLOGIA

O presente trabalho é de abordagem qualitativo subsidiado por aspectos quantitativos. Ele é baseado por uma RSL do tipo mista convergente. Segundo Galvão e Ricarte (2019, p. 60) “A revisão mista de convergência qualitativa é aquela que transforma os resultados dos estudos qualitativos, estudos quantitativos e de estudos empregando métodos mistos em achados qualitativos (por exemplo, em temas)”.

Para os autores, essa tipologia revisão é aplicável “quando os estudos analisados possuem amostras pequenas e estão voltados para desenvolver, refinar e revisar um quadro conceitual, por exemplo”(Galvão; Ricarte, 2019. p. 60). Para o âmbito deste estudo o método escolhido foi a Revisão Sistemática da Literatura proposta por Kitchenham (2004) cujo intuito é detalhar evidências de um determinado campo de estudo e assim realizar uma análise mais específica. Para execução do referido método, faz-se necessário elencar questões de pesquisa que serão respondidas através da coleta de dados, leituras detalhadas e a seleção dos artigos.

A construção da RSL foi sequenciada nas seguintes etapas adaptadas de Kitchenham (2004). Questões e objetivos da pesquisa. Estratégias e base de busca. Critérios de inclusão, exclusão e qualidade.

Os procedimentos para a análise das teorias de aprendizagem adotadas nos estudos seguiu uma abordagem em três etapas: identificação, codificação e síntese comparativa.

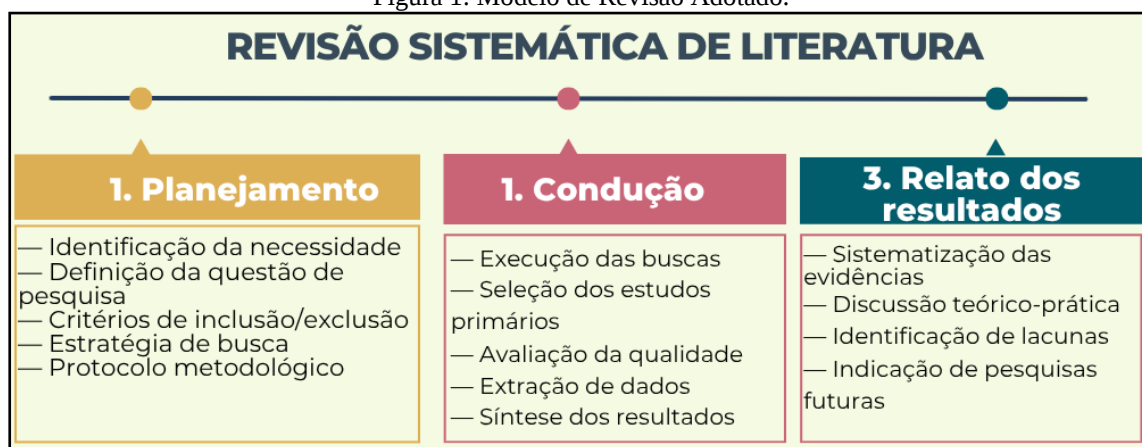
- 1. Identificação:** durante a leitura exploratória e sintópica dos trabalhos, foram extraídos trechos explícitos em que os autores declaravam fundamentos teóricos (Piaget, Vygotsky, Papert, Resnick, Ausubel, Saviani). Quando a teoria não estava claramente indicada, buscou-se identificar indícios conceituais (ex.: termos como zona de desenvolvimento proximal, aprendizagem significativa, aprendizagem criativa, construcionismo, design thinking). Esse processo foi realizado principalmente em resumos, fundamentações teóricas e seções metodológicas.
- 2. Codificação:** criou-se uma ficha de análise com os seguintes campos: Teórico(a) (nome completo, ex.: Lev Semionovitch Vygotsky). Teoria/concepção (ex.: socio-histórica,

construtivismo, construcionismo, aprendizagem significativa, histórico-crítica, metodologias ativas).

Indicadores de presença: Explícita → quando a teoria é declarada nominalmente no texto. Implícita → quando a teoria pode ser inferida pelos conceitos utilizados. Aplicação no estudo: como a teoria foi utilizada para orientar a análise ou prática pedagógica.

O desenvolvimento da RSL seguiu uma adaptação proposta por Kitchenham (2004), conforme ilustrado na Figura 1, que apresenta a sequência das etapas: **1) Planejamento; 2) Condução; e 3) Relato dos resultados.**

Figura 1: Modelo de Revisão Adotado.



Fonte: Adaptado de Kitchenham, 2004.

Objetivo, Aplicação e Contexto da Pesquisa

Em meio à iminente exposição de crianças e adolescentes a riscos biopsicossociais — como exposição excessiva, crimes virtuais e processos de adultização, entre outros — decorrentes do uso das telas, bem como diante da necessidade de fomentar uma utilização qualitativa, mediada e pedagógica das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), buscou-se realizar o estado do conhecimento acerca de como o meio acadêmico vem pesquisando o Pensamento Computacional na Educação Infantil.

Questões de Pesquisa (QP)

Para nortear os estudos sobre a temática apresentada na referida Revisão Sistemática da Literatura (RSL), foi definida uma questão principal (QP), a saber: quais são as formas de

implementação do pensamento computacional propostas para a Educação Infantil? A partir dessa questão principal, foram elaboradas 3 (três) objetivos específicos, conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Objetivos específicas da pesquisa.

CÓDIGO	QUESTÃO
QP	Quais são as formas de implementação do pensamento computacional propostas para as crianças da Educação Infantil?
Q1	Os trabalhos abordam a formação da subjetividade infantil diante da utilização das tecnologias?
Q2	Quais são as contribuições das atividades plugadas e desplugadas para o desenvolvimento cognitivo da criança?
Q3	Quais concepções teóricas/teoria de aprendizagem são adotadas para o desenvolvimento do Pensamento Computacional?

Fonte: Autor, 2025

Estratégia de String de Busca (ESB)

Foram escolhidas palavras-chave capazes de favorecer o direcionamento dos achados. Utilizou-se o descritor “BNCC da Computação”, uma vez que muitos trabalhos que dialogam com o Pensamento Computacional recorrem a essa nomenclatura. Bem como “Pensamento Computacional” e a combinação dos dois descritores: “BNCC da Computação e Pensamento Computacional”.

Fontes de Pesquisa (FP)

A seleção do Portal de Periódicos da CAPES (<https://www.periodicos.capes.gov.br/>) e do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>) como bases de pesquisa se justifica por seu caráter institucional e pela ampla cobertura de produções científicas recentes. Esses repositórios concentram as últimas dissertações e teses defendidas no país, estando disponíveis de forma pública e gratuita. Além disso, oferecem recursos de filtragem avançada — como ano de publicação, tipo de documento, área de conhecimento e instituição —, possibilitando um afinamento preciso da busca e garante maior rigor e sistematicidade à revisão.

CrITÉrios de Inclusão e Exclusão

A composição da RSL estabeleceu alguns critérios divididos em 3 (três) categorias: CE — Critérios de Exclusão, CI — Critérios de Inclusão; e, CQ — Critérios de Qualidade.

Inicialmente adotou a busca manual dos artigos nas bases de dados selecionadas, foi feita, nessa ordem, a leitura dos títulos, dos resumos e considerados e aplicados os CI previstos na metodologia do trabalho, conforme Quadro 2.

Quadro 2: Critérios de inclusão.

CÓDIGO	ETAPA	CRITÉRIO DE INCLUSÃO
I1	Filtragem na base de dados;	Revisado por pares, português, acesso aberto, publicado entre 2022 a 2025.
I2	Leitura do título e resumos;	Textos que tratem explicitamente dos temas: → Pensamento Computacional; → BNCC da Computação; e, → Educação Infantil.
I3	Leitura na íntegra.	Conferência final dos critérios anteriores e aplicação dos critérios de qualidade.

Fonte: Autor, 2025.

Após aplicação dos critérios de inclusão, passou-se a aplicação dos critérios de exclusão. Excluindo trabalhos indisponíveis para download, pesquisas secundárias, produções duplicadas, que fogem da temática, conforme o Quadro 3.

Quadro 3: Critérios de exclusão.

CRITÉRIO DE EXCLUSÃO
CE 1 — Produções de pesquisas secundárias ou terciárias.
CE 2 — Produções indisponíveis para download
CE 3 — Produções duplicados
CE 4 — Produções que fogem da temática de pesquisa.

Fonte: Autor, 2025.

Critérios de Qualidade

Os critérios de qualidade foram definidos em 5 (cinco) perguntas, tendo a possibilidade de cada uma receber nota que variam de 0 a 2. Os trabalhos com média máxima alcançariam a nota 10. Dentre os aplicação dos critérios de qualidade buscou delinear os achados conforme o rigor científico, mensurando as contribuições teórico-práticas para o campo pesquisado, os quais estão descritos no Quadro 4 e foram identificados pela leitura exploratória e sintópica. Para Adler(2010), a leitura sintópica busca ler e comparar livros da mesma temática produzidos por diferentes autores, realizando a leitura, comparação e síntese dos achados.

Quadro 4: Critérios de qualidade.

CÓDIGO	CRITÉRIO DE QUALIDADE	PONTOS
Q1	A bibliografia apresentou contribuição científica (teórica e/ou prática)?	0-2
Q2	O artigo aponta contribuições para a prática pedagógica ou para pesquisas futuras?	0-2
Q3	A pesquisa apresenta coerência entre objetivos, metodologia, análise e resultados?	0-2
Q4	O estudo aborda diretamente o tema do pensamento computacional na Educação Infantil?	0-2
Q5	O artigo dialoga com diretrizes curriculares, como a BNCC da Computação?	0-2

Fonte: Autor, 2025.

Seleção dos Estudos

Quadro 5: Distribuição dos artigos e dissertações de acordo ID, ano, título, autor(es), tipo de trabalho, base de dados e resultados.

ID	Ano	Título	Autor(es)	Tipo	Base de Dados	Sínteses do trabalho
E1	2022	USO DE JOGOS EDUCACIONAIS DIGITAIS PARA O ENSINO DE NÚMEROS E QUANTIDADES NA EDUCAÇÃO INFANTIL	LEAL, VIVIANE ARRUDA MACHADO.	Dissertação	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	O estudo confirma que a computação plugada, mediada por um jogo educacional digital, favorece a aprendizagem de conceitos matemáticos na Educação Infantil, mostrando resultados concretos na melhora do desempenho das crianças e validando a gamificação como recurso pedagógico relevante.

E2	2022	Atividades plugadas e desplugadas na educação infantil no desenvolvimento do pensamento computacional.	TICON, Sabrina Cota da Silva; MÓL, Antônio Carlos de Abreu; LEGEY, Ana Paula.	Artigo	Periódico da Capes	O estudo reforça que o Pensamento Computacional pode ser efetivamente trabalhado na Educação Infantil por meio de uma abordagem mista que valoriza tanto recursos digitais quanto práticas desplugadas, integrando-se ao currículo e favorecendo o desenvolvimento de competências para o século XXI.
E3	2023	ENSINO DE PROGRAMAÇÃO PARA CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL A PARTIR DE ATIVIDADES LÚDICAS	DANIELE DE FATIMA FUGANHOLI ABIUZZI SANT'ANNA	Dissertação	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	O estudo confirma que a computação plugada via Scratch Jr. é uma ferramenta eficaz para estimular a criatividade, autonomia, pensamento crítico e lógico em crianças da Educação Infantil, mostrando que a programação pode ser trabalhada de forma lúdica e significativa desde cedo.
E4	2023	Labirinto: estratégia pedagógica para auxiliar no desenvolvimento do pensamento computacional na educação infantil.	WELAUSEN, Fillipe da Silva.	Dissertação	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	O estudo mostra que a computação desplugada com o jogo LABIRINO é uma estratégia eficaz para trabalhar pensamento computacional na Educação Infantil, ao integrar brincadeira, narrativa e resolução de problemas. O recurso lúdico promoveu engajamento infantil e foi bem avaliado pelos professores como alinhado à BNCC e às metas da educação digital.
E5	2023	O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: uma proposta de formação do corpo docente da unidade municipal Neusa Brizola.	SOUZA, ROBERTA CARVALHO DE.	Dissertação	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	A pesquisa evidencia que o Pensamento Computacional desplugado, trabalhado em oficinas formativas, pode apoiar práticas inclusivas na Educação Infantil. Apesar das barreiras de infraestrutura, o estudo mostra que docentes reconhecem o potencial do PC para promover aprendizagens significativas e igualitárias, fortalecendo a defesa de sua inclusão nos currículos de formação docente.
E6	2023	O Pensamento Computacional Presente de Forma Intencional no Planejamento do Professor, Atuante na Educação Infantil: uma metodologia de ensino apoiada nas diretrizes da BNCC	RODRIGUES, GRAZIEL DA SILVA.	Dissertação	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	O estudo mostra que o Pensamento Computacional pode ser integrado à Educação Infantil por meio de atividades plugadas e desplugadas, apoiadas em uma Sequência Didática e Diretrizes Metodológicas. Os resultados confirmam ganhos para crianças (aprendizagem significativa) e para professores (planejamento

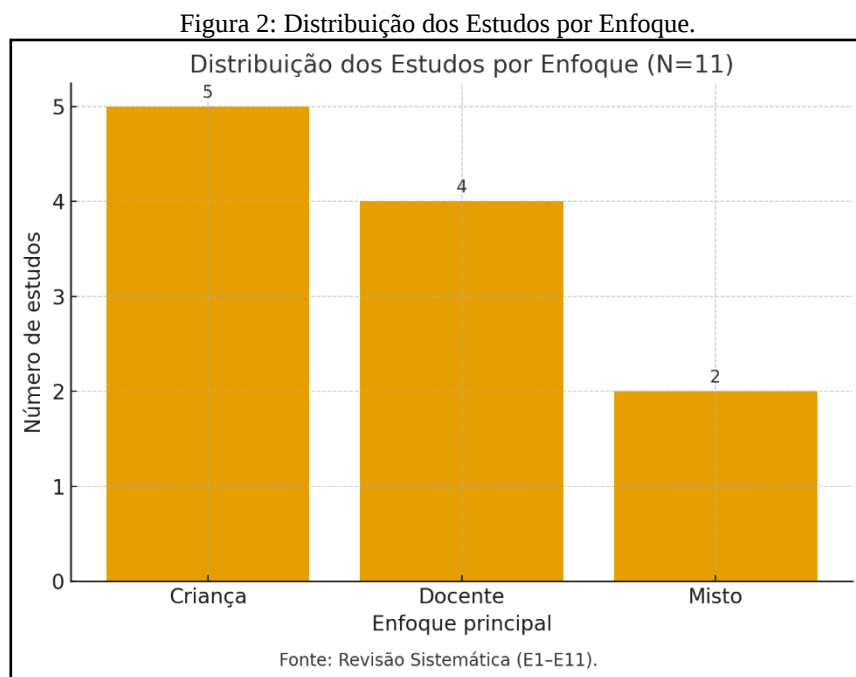
						pedagógico mais intencional e contextualizado).
E7	2023	APRENDIZAGEM CRIATIVA: DESIGN THINKING NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO INFANTIL	MIYASHIRO, ANITA DE OLIVEIRA .	Dissertação	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	O estudo mostra que o Design Thinking, aplicado à formação continuada de professores da Educação Infantil, promove aprendizagem criativa, colaboração e protagonismo docente, embora ainda haja desafios estruturais na organização escolar. Trata-se de um trabalho voltado mais para formação de professores com metodologias inovadoras, do que para práticas diretas de computação com as crianças.
E8	2023	FORMAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA INCLUSÃO DIGITAL DAS CRIANÇAS NA CONTEMPORANEIDADE	GADELHA, ISABEL CAROLINA PEREIRA DE MEDEIROS	Dissertação	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	O estudo evidencia que a formação docente inspirada no Currículo de Referência em Tecnologia e Computação - CRTC fortalece o uso de tecnologias digitais (computação plugada) na Educação Infantil, promove reflexão crítica nos professores e gera impactos positivos no desenvolvimento de habilidades digitais das crianças.
E9	2024	COMPUTAÇÃO DESPLUGADA: INSERÇÃO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL	PEREIRA, Amanda Sales; LIRA, Mirtes Ribeiro de.	Dissertação	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	O estudo confirma a viabilidade da computação desplugada na Educação Infantil, tanto como estratégia lúdica de aprendizagem para as crianças quanto como instrumento formativo para docentes, ainda pouco familiarizados com a temática.
E10	2024	EDUCAÇÃO INFANTIL, BNCC E PENSAMENTO COMPUTACIONAL: COM A PALAVRA, AS CRIANÇAS	FERREIRA, RENATA LARISSA DE PAIVA.	Dissertação	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	O estudo mostra que o pensamento computacional na Educação Infantil pode ser construído a partir das vozes das próprias crianças, integrando atividades plugadas e desplugadas. A pesquisa ressalta a importância de considerar os interesses infantis no currículo e propõe formação docente para diversificar as práticas pedagógicas.
E11	2024	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE	ARAÚJO, MICHELLY MATOS.	Dissertação	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	O estudo evidencia que a computação plugada, mediada pelas TDICs, pode apoiar professores da Educação Infantil quando acompanhada de formação continuada estruturada, superando dificuldades de compreensão e uso.

		PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL				Destaca-se o papel das tecnologias como mediadoras das relações sociais e do processo de ensinar e aprender.
--	--	----------------------------------	--	--	--	--

Fonte: Autor, 2025.

Tratamento e Discussão dos Dados

A pesquisa demonstra que 5 (cinco) tiveram o enfoque na criança (E1, E2, E4, E9, E10): exploram como o PC potencializa autoria, cognição e ludicidade. Já 4 (quatro) buscaram enfoque no docente (E5, E6, E7, E11): discutem formação continuada, metodologias ativas e dificuldades de integrar Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação — TDIC e PC. Somente 2 (dois) buscaram focar tanto da criança quanto no docente (E3, E8): articulam ações de professores e crianças, conforme a Gráfico 2.

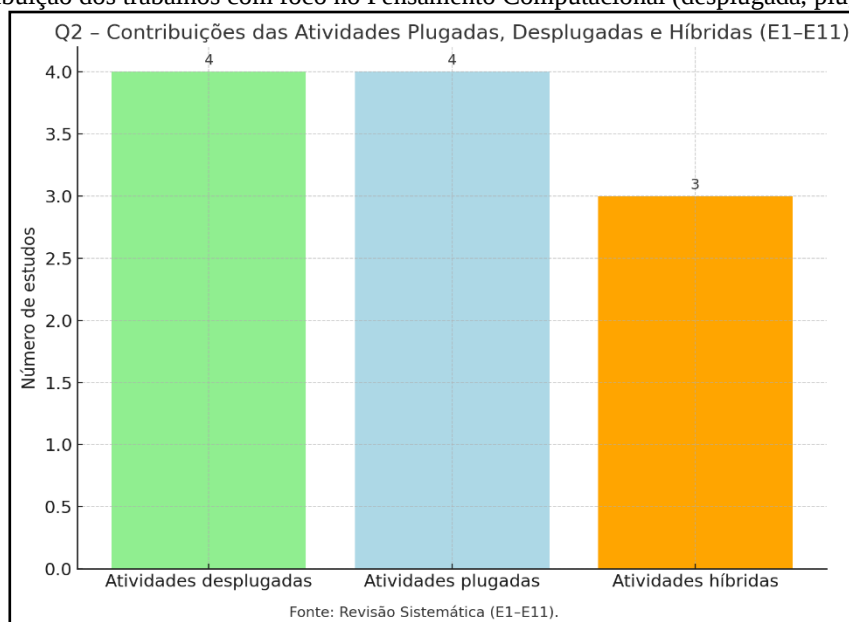


Fonte: Autor, 2025.

Os trabalhos estão divididos (Gráfico 3) entre atividades desplugadas (E2, E4, E9, E10): fortalecem funções executivas, linguagem, abstração simbólica, acessibilidade em contextos de baixa infraestrutura. Atividades plugadas (E1, E2, E3, E10): promovem feedback imediato, raciocínio lógico, depuração e motivação lúdica. Atividades híbridas (E6, E8, E11): ampliam o aprendizado ao combinar preparação cognitiva desplugada com a exploração digital plugada, favorecendo a transferência de conceitos e a metacognição. As duas modalidades são

complementares; os estudos convergem para a ideia de que a combinação de plugadas e desplugadas é a forma mais potente de promover desenvolvimento cognitivo e engajamento infantil.

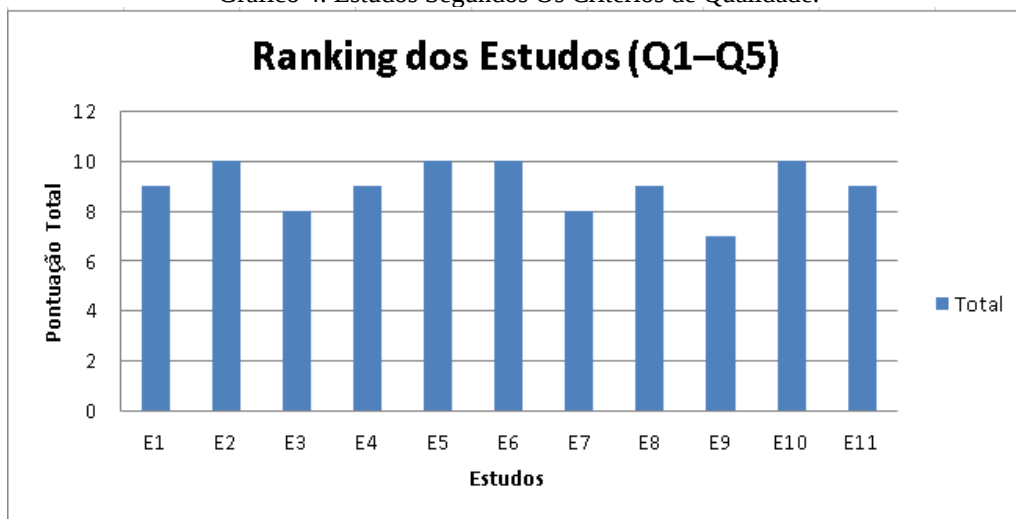
Gráfico 3: Distribuição dos trabalhos com foco no Pensamento Computacional (desplugada, plugada e híbridas).



Fonte: Autor, 2025.

A avaliação de qualidade (Gráfico 4) mostrou diferentes níveis de aprofundamento entre os estudos. Os que alcançaram 10/10 (E2, E5, E6 e E10) destacaram-se pela integração entre teoria, metodologia, prática e diálogo com a BNCC. O estudo E9 (7/10) concentrou-se em atividades desplugadas, mas com menor detalhamento curricular e prático. Já E1, E4, E8 e E11 (9/10) e E3 e E7 (8/10) apresentaram contribuições relevantes, ainda que não tenham explorado todos os critérios com a mesma abrangência. O ranking, assim, reflete a diversidade de enfoques e metodologias, todos importantes para o fortalecimento do Pensamento Computacional na Educação Infantil.

Gráfico 4: Estudos Segundos Os Critérios de Qualidade.



Fonte: Autor, 2025.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Q1 — Os estudos analisados discutem a formação da subjetividade infantil?

Estudos com enfoque na criança (E1, E2, E4, E9, E10) apontam que o uso do PC favorece protagonismo, autoria, persistência, colaboração e criatividade. As crianças se percebem como capazes de resolver problemas e criar soluções, ainda que a análise crítica da subjetivação (gênero, raça, desigualdade digital) não seja aprofundada.

Pesquisas com enfoque no docente (E5, E6, E7, E11) destacam que a subjetividade infantil é indiretamente afetada pela mediação pedagógica: professores que planejam e integram tecnologias criam condições para que a criança exerça agência e identidade digital.

As pesquisas de enfoque misto (E3, E8) reforçam a ideia de que a subjetividade infantil se constrói no encontro entre mediação docente e ação infantil.

A subjetividade aparece de forma indireta, vinculada ao protagonismo infantil em atividades e ao papel mediador do professor. Há lacunas quanto ao debate crítico da subjetivação na cultura digital.

Q2 — Quais são as contribuições das atividades plugadas e desplugadas para o desenvolvimento cognitivo da criança?

As atividades plugadas (uso de computadores, tablets, programação visual, jogos digitais) são vistas como estímulo à criatividade, autonomia e interação digital (E1, E3, E7, E11). Elas favorecem a exploração tecnológica e a familiarização com linguagens computacionais. As

atividades desplugadas (papel, jogos físicos, resolução de problemas sem telas) aparecem como alternativas eficazes para desenvolver lógica, abstração e pensamento sequencial (E4, E9).

Alguns estudos destacam a complementaridade entre as duas modalidades: E2, E5, E6 e E10 mostram que, quando combinadas, permitem à criança transitar entre o raciocínio lógico abstrato e a aplicação digital prática. Em síntese, as práticas desplugadas são mais acessíveis e inclusivas (mesmo em contextos sem tecnologia), enquanto as plugadas ampliam a imersão digital e a cultura tecnológica da criança. Ambas contribuem, de maneiras distintas, para o desenvolvimento cognitivo.

Q3 — Quais concepções teóricas/teoria de aprendizagem são adotadas para o desenvolvimento do Pensamento Computacional?

Construcionismo de Jean William Fritz Piaget (1896–1980): E2, E3, E4, E7, E9 – centrado no aprender fazendo e em projetos significativos. Socio-histórica (Lev Semionovitch Vygotsky): E5, E6, E10, E11 — ênfase na mediação docente, interação e linguagem como ferramentas de aprendizagem. Construtivismo de Jean William Fritz Piaget (1896–1980) e Jerome Seymour Bruner (1915–2016): E1, E3 — valorização da experimentação, lógica e sequenciação. Aprendizagem Significativa de David Paul Ausubel (1918–2008): E1 — jogos digitais contextualizados.

A concepção Histórico-Crítica apresentou-se no trabalho: E11 – ênfase na contextualização social das tecnologias e na mediação docente crítica. Já as Metodologias ativas (design thinking, gamificação, aprendizagem por projetos) ficaram evidentes nos trabalhos E7, E8, E10 — associadas ao engajamento e inovação.

O campo ainda é plural, mas converge em dois pontos: (i) criança como protagonista (construcionismo e sociointeracionismo) e (ii) professor como mediador intencional (socio-histórica e histórico-crítica).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enfoque na criança (5 estudos: E1, E2, E4, E9, E10): exploram como o PC potencializa autoria, cognição e ludicidade. Enfoque no docente (E5, E6, E7, E11): discutem formação continuada, metodologias ativas e dificuldades de integrar TIC/PC. Enfoque híbrido (2 estudos: E3, E8): articulam ações de professores e crianças. O maior enfoque é na criança, mas há uma tendência crescente em direção ao docente, principalmente a partir da pandemia (E11).

A RSL mostra que o PC na Educação Infantil se constrói em um binômio essencial: a criança como protagonista, expressando sua subjetividade e desenvolvendo funções cognitivas; e o professor como mediador, cuja formação continuada é condição para a efetiva inserção de práticas plugadas, desplugadas e híbridas.

Independente do enfoque dado (criança e/ou docente), a implementação efetiva do PC exige intencionalidade pedagógica, mediação e alinhamento à BNCC, pois ser este o documento norteador de tal prática.

No entanto, como perspectiva futura, ressalta-se a necessidade de ampliar investigações que examinem o impacto do PC em contextos diversos — como do campo, indígenas e migrantes — de modo a consolidar evidências capazes de subsidiar políticas públicas e fomentar práticas pedagógicas inovadoras para a primeira infância em múltiplos cenários. O que tornará a educação pública de qualidade e para todos.

REFERÊNCIAS

ADLER, Mortimer J.; DOREN, Charles Van. Como ler livros: o guia clássico para a leitura inteligente. Tradução de Edward H. Wolff e Pedro Sette-Câmara. São Paulo: É Realizações, 2010. Disponível em: https://lburlamaqui.com.br/wp-content/uploads/2021/02/01_Mortimer-Adler-Como-Ler-Livros_-O-Guia-Classico-Para-a-Leitura-Inteligente-2010-É-Realizações.pdf. Acesso em: jul. de 2025.

ANNA, Daniele de Fatima Fuganholi Abiuzzi Sant. **Ensino de Programação para Crianças da Educação Infantil a Partir de Atividades Lúdicas**. 2023 254 f. Mestrado Profissional em Docência Para a Educação Básica Instituição de Ensino: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Bauru), Bauru Biblioteca Depositária: Repositório Institucional UNESP. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13789480# Acesso em: 06 de jul. 2025.

ARAUJO, Michelly Matos. **TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL'** 04/11/2024 69 f. Mestrado em Educação nas Ciências Instituição de Ensino: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí Biblioteca Depositária: Mário Osório Marques. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=16616404#. Acesso em 06 de jul. 2025.

FERREIRA, Renata Larissa de Paiva. **Educação Infantil, BNCC e Pensamento Computacional: Com a Palavra, as Crianças**. 2024. 121 f. Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais Instituição de Ensino: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal Biblioteca Depositária: Biblioteca Central Zila Mamede (BCZM) - <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/58707>

GADELHA, Isabel Carolina Pereira de Medeiros. **Formação Docente na Educação Infantil: Desafios e Possibilidades para Inclusão Digital das Crianças na Contemporaneidade** 10/08/2023 undefined f. Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais Instituição de Ensino: Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte, Natal Biblioteca Depositária: Biblioteca Central Zila Mamede (BCZM). Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13917229# . Acesso em: 06 de jul. de 2025.

KITCHENHAM, Barbara. **Procedures for performing systematic reviews**. Keele: Keele University; Empirical Software Engineering, National ICT Australia Ltd., 2004. (Joint Technical Report, TR/SE-0401). Disponível em: <https://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2025.

LEAL, Viviane Arruda Machado. **Uso de Jogos Educacionais Digitais para o Ensino de Números Equantidades na Educação Infantil**. 2022 79 f. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática Instituição de Ensino: Universidade Franciscana, Santa Maria Biblioteca Depositária: Universidade Franciscana. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11749738#. Acesso em: 06 de jul. de 2025.

MIYASHIRO, Anita de Oliveira. **APRENDIZAGEM CRIATIVA: DESIGN THINKING NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO INFANTIL** 29/06/2023 127 f. Mestrado Profissional em Gestão e Práticas Educacionais Instituição de Ensino: Universidade Nove de Julho, São Paulo Biblioteca Depositária: José Storopoli. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13850191#. Acesso em: 06 de jul. de 2025.

PEREIRA, Amanda Sales; LIRA, Mirtes Ribeiro de. Pensamento Computacional e a Educação Infantil: possibilidade didática à luz da Computação Desplugada. In: **WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI)**, 32. , 2024, Brasília/DF. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024 . p. 376-385. ISSN 2595-6175. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=15370402#. Acesso em: 06 de jul. de 2025. DOI: <https://doi.org/10.5753/wei.2024.3083>.

RODRIGUES, Grazielle da Silva. **O Pensamento Computacional Presente de Forma Intencional no Planejamento do Professor, Atuante na Educação Infantil: uma metodologia de ensino apoiada nas diretrizes da BNCC** 18/12/2023 128 f. Mestrado Profissional em INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Bento Gonçalves Biblioteca Depositária: IFRS — Campus Porto Alegre. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=14975826#. Acesso em: 06 de jul. de 2025.

SOUZA, Roberta Carvalho de. **O Pensamento Computacional na Educação Infantil:** uma proposta de formação do corpo docente da unidade municipal Neusa Brizola 21/12/2023 175 f. Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, Niterói Biblioteca Depositária: BIBLIOTECA CENTRAL DO GRAGOATÁ. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=14377525#. Acesso em: 06 de jul. de 2025.

TICON, Sabrina Cota da Silva; MÓL, Antônio Carlos de Abreu; LEGEY, Ana Paula. **Atividades plugadas e desplugadas na educação infantil no desenvolvimento do pensamento computacional.** *Dialogia*, [S. l.], n. 40, p. e21751, 2022. DOI: 10.5585/40.2022.21751. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/21751>. Acesso em: 6 jul. 2025.

WELAUSEN, Fillipe da Silva. **Labirino:** Estratégia Pedagógica para Auxiliar no Desenvolvimento do Pensamento Computacional na Educação Infantil. 2023. 230 f. Mestrado Profissional em INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL, Bento Gonçalves Biblioteca Depositária: IFRS - POA (Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre). Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13798259# Acesso em: 06 de jul. de 2025.