



PpgEnEB

MESTRADO EM ENSINO PARA A
EDUCAÇÃO BÁSICA (IFGOIANO)



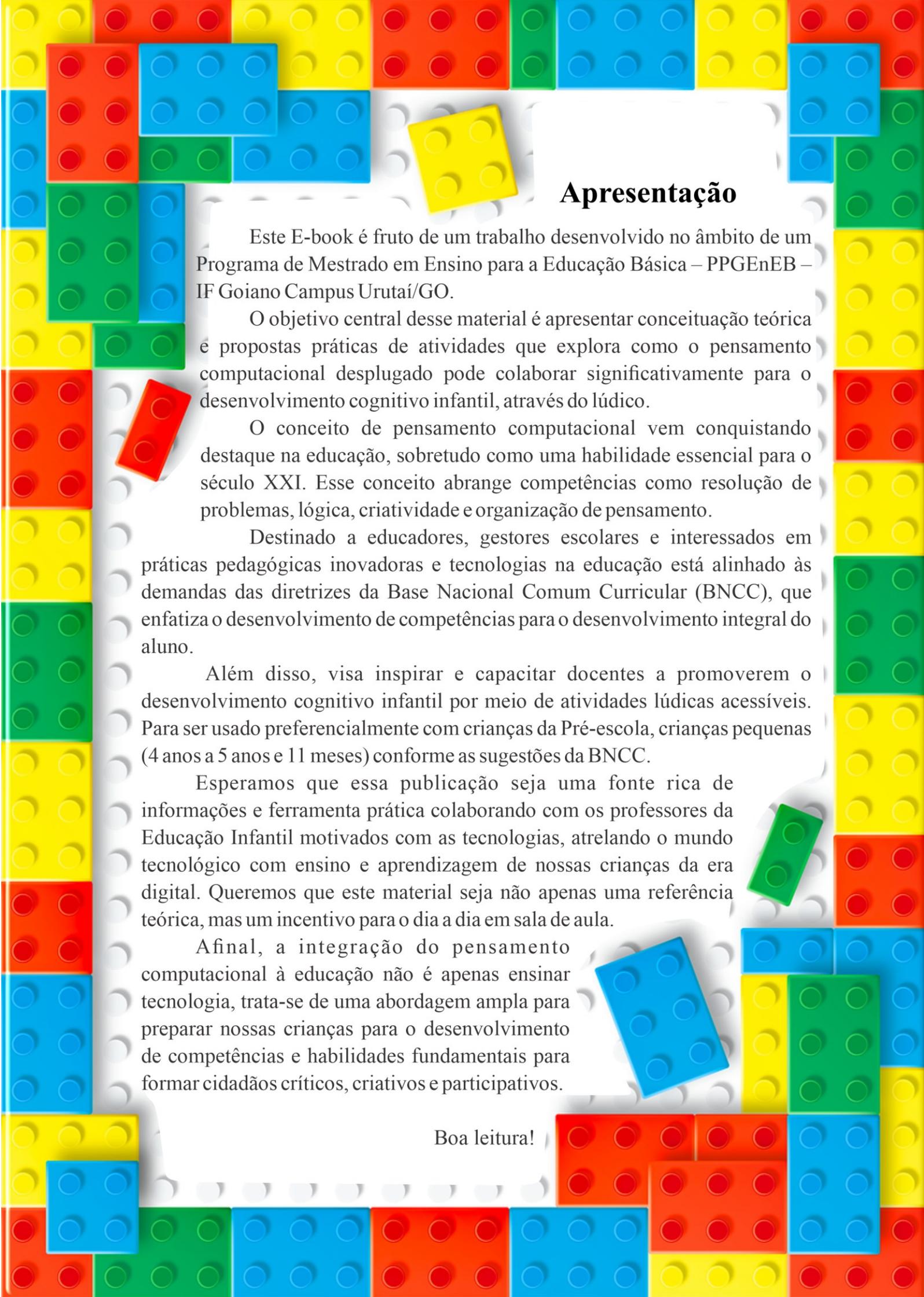
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO – CAMPUS URUTAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL :

**Atividades lúdicas desplugadas para o
desenvolvimento cognitivo das crianças**

**ALINE DE FÁTIMA FERREIRA CARNEIRO
CLEBER CEZAR DA SILVA**

URUTAÍ/GO
2025



Apresentação

Este E-book é fruto de um trabalho desenvolvido no âmbito de um Programa de Mestrado em Ensino para a Educação Básica – PPGEnEB – IF Goiano Campus Urutaí/GO.

O objetivo central desse material é apresentar conceituação teórica e propostas práticas de atividades que explora como o pensamento computacional desplugado pode colaborar significativamente para o desenvolvimento cognitivo infantil, através do lúdico.

O conceito de pensamento computacional vem conquistando destaque na educação, sobretudo como uma habilidade essencial para o século XXI. Esse conceito abrange competências como resolução de problemas, lógica, criatividade e organização de pensamento.

Destinado a educadores, gestores escolares e interessados em práticas pedagógicas inovadoras e tecnologias na educação está alinhado às demandas das diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza o desenvolvimento de competências para o desenvolvimento integral do aluno.

Além disso, visa inspirar e capacitar docentes a promoverem o desenvolvimento cognitivo infantil por meio de atividades lúdicas acessíveis. Para ser usado preferencialmente com crianças da Pré-escola, crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses) conforme as sugestões da BNCC.

Esperamos que essa publicação seja uma fonte rica de informações e ferramenta prática colaborando com os professores da Educação Infantil motivados com as tecnologias, atrelando o mundo tecnológico com ensino e aprendizagem de nossas crianças da era digital. Queremos que este material seja não apenas uma referência teórica, mas um incentivo para o dia a dia em sala de aula.

Afinal, a integração do pensamento computacional à educação não é apenas ensinar tecnologia, trata-se de uma abordagem ampla para preparar nossas crianças para o desenvolvimento de competências e habilidades fundamentais para formar cidadãos críticos, criativos e participativos.

Boa leitura!



DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO EDUCACIONAL



Título: Pensamento Computacional da Educação Infantil: Atividades lúdicas desplugadas para o desenvolvimento cognitivo das crianças.

Autora: Aline de Fátima Ferreira Carneiro.

Orientador: Prof. Dr. Cleber Cezar da Silva.

Tipo de produto: Material didático.

Subtipo de produto: Sequência didática.

Público-alvo: Professores da Educação Infantil e alunos da Educação Infantil.

Vínculo do Produto Educacional: Dissertação de Mestrado Profissional – Pensamento Computacional Desplugado na Educação Infantil: Uma investigação em um CMEI de Caldas Novas-GO.

Programa de Ensino: Programa de Pós-Graduação em Ensino para a Educação Básica.

Instituição Associada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí.

Linha de Pesquisa: Metodologias de Ensino e Tecnologias.

Lócus de Implementação do Produto Educacional: CMEI Brenno Paulo Rocha da Fonseca, Município de Caldas Novas – Goiás.

Informações adicionais: O produto educacional foi avaliado por professoras do 2º Período da Educação Infantil, e validado pela banca de defesa da dissertação.

Disponibilidade: Irrestrita, preservando-se os direitos autorais e a proibição do uso comercial do produto.

Divulgação: Em formato digital.

Idioma: Português.

Palavras-chave: Pensamento Computacional Desplugado, Atividades Desplugadas. Educação Infantil. Desenvolvimento Cognitivo. Ludicidade.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO –
CAMPUS URUTAÍ

**Programa de Pós-
Graduação em Ensino
para a Educação
Básica**

**FICHA DE AVALIAÇÃO DE PRODUTO/PROCESSO
EDUCACIONAL PELA BANCA DE DEFESA**

Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – PPGEnEB

Discente: Aline de Fátima Ferreira Carneiro

Título da Dissertação: PENSAMENTO COMPUTACIONAL
DESPLUGADO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: uma investigação
em um CMEI de Caldas Novas-GO

Título do Produto: Pensamento Computacional na
Educação Infantil: atividades lúdicas desplugadas para o
desenvolvimento cognitivo das crianças

Orientador: Prof. Dr. Cleber Cezar da Silva

**FICHA DE VALIDAÇÃO DE PRODUTO/PROCESSO
EDUCACIONAL (PE)**

Complexidade - compreende-se como uma propriedade do PE relacionada às etapas de elaboração, desenvolvimento e/ou validação do Produto Educacional.	(X) O PE é concebido a partir da observação e/ou da prática do profissional e está atrelado à questão de pesquisa da dissertação ou tese. (X) A metodologia apresenta-se clara e objetivamente a forma de aplicação e análise do PE. (X) Há uma reflexão sobre o PE com base nos referenciais
--	---

<p>*Mais de um item pode ser marcado.</p>	<p>teóricos e teórico-metodológicos empregados na respectiva dissertação ou tese.</p> <p>() Há apontamentos sobre os limites de utilização do PE.</p>
<p>Impacto – considera-se a forma como o PE foi utilizado e/ou aplicado nos sistemas educacionais, culturais, de saúde ou CT&I. É importante destacar se a demanda foi espontânea ou contratada.</p>	<p>() Protótipo/Piloto não utilizado no sistema relacionado à prática profissional do discente.</p> <p>(X) Protótipo/Piloto com aplicação no sistema Educacional relacionado à prática profissional do discente.</p>
<p>Aplicabilidade – relaciona-se ao potencial de facilidade de acesso e compartilhamento que o PE possui, para que seja acessado e utilizado de forma integral e/ou parcial em diferentes sistemas.</p>	<p>() PE tem características de aplicabilidade a partir de protótipo/piloto, mas não foi aplicado durante a pesquisa.</p> <p>(X) PE tem características de aplicabilidade a partir de protótipo/piloto e foi aplicado durante a pesquisa, exigível para o mestrado.</p> <p>() PE foi aplicado em diferentes ambientes/momentos e tem potencial de replicabilidade face à possibilidade de acesso e descrição.</p>
<p>Acesso – relaciona-se à forma de acesso do PE.</p>	<p>() PE sem acesso.</p> <p>() PE com acesso via rede fechada.</p> <p>() PE com acesso público e gratuito.</p>
	<p>() PE com acesso público e gratuito pela página do Programa.</p> <p>(X) PE com acesso por Repositório institucional - nacional ou internacional - com acesso público e gratuito.</p>
<p>Aderência – compreende-se como a origem do PE apresenta origens nas atividades oriundas das linhas e projetos de pesquisas do PPG em avaliação.</p>	<p>() Sem clara aderência às linhas de pesquisa ou projetos de pesquisa do PPG <i>stricto sensu</i> ao qual está filiado.</p> <p>(X) Com clara aderência às linhas de pesquisa ou projetos de pesquisa do PPG <i>stricto sensu</i> ao qual está filiado.</p>
	<p>() PE de alto teor inovador</p>

Inovação – considera-se que o PE é/foi criado a partir de algo novo ou da reflexão e modificação de algo já existente revisitado de forma inovadora e original.

() PE de alto teor inovador (desenvolvimento com base em conhecimento inédito).

(X) PE com médio teor inovador (combinação e/ou compilação de conhecimentos pré-estabelecidos).

() PE com baixo teor inovador (adaptação de conhecimento(s) existente(s)).

Breve relato sobre a abrangência e/ou a replicabilidade do PE: O produto educacional atende aos requisitos do PPG-EnEB, atende a linha de pesquisa vinculado, tem replicabilidade e contribui com o desenvolvimento da Educação Infantil.

Prof. Dr. Cleber Cezar da Silva - Presidente

Prof.^a Dr.^a Aline Sueli de L. Rodrigues - Membro externa

Dr.^a. Sílvia Aparecida Caixeta Issa - Membro externa

Urutaí-GO, 30 de abril de 2025.

Documento assinado eletronicamente por:

- Cleber Cezar da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/04/2025 15:20:06.
- Sílvia Aparecida Caixeta Issa, PEDAGOGO-AREA, em 30/04/2025 15:21:30.
- Aline Sueli de Lima Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/04/2025 15:21:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/04/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 702376

Código de Autenticação: f0e6652e5



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural. URUTAÍ / GO, CEP 75790-000

(64) 3465-1900



Sumário



Introdução	5
Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica.....	6
Documentos Basilares da Educação Infantil	8
BNCC Computação – Pensamento Computacional.....	13
Os quatro pilares do Pensamento Computacional.....	16
Pensamento Computacional Desplugado	18
Sugestões de Atividades Desplugadas para Educação Infantil	20
Benefícios do Pensamento Computacional para as Crianças.....	41
Sugestões de materiais complementares	42
Referências Bibliográficas.....	43





Introdução



A infância é uma fase primordial na vida de qualquer ser humano, sinalizado pelo desenvolvimento integral da criança. Do período do nascimento até os primeiros anos escolares são desenvolvidas habilidades e competências que acompanharão o sujeito por toda a vida. Diferentes abordagens e teorias destacam a importância da educação infantil para a sociedade, enfatizando a criança como sujeito de direitos e o reconhecimento como sujeito histórico e cultural.

Sabe-se que a concepção de criança e de Educação Infantil passou por várias transformações ao longo dos anos e, por isso, vemos como essencial que a sociedade e docentes estejam cientes dos documentos basilares da primeira etapa da Educação Básica.

As crianças da atualidade estão em constante interação com a tecnologia, algo que há poucos anos atrás era restrito ao início da adolescência e vida adulta. Desde muito cedo há interação com dispositivos eletrônicos onde aprendem habilidades digitais básicas usando aplicativos, assistindo vídeos e participando de jogos *online* antes mesmo de aprender a ler e escrever.

Com a complementação da Base Nacional Comum Curricular BNCC (Brasil, 2018) denominada BNCC Computação (Brasil, 2022), a normatização propõe habilidades da ciência da computação em todas as etapas da Educação Básica, desde a Educação Infantil, pré-escola (crianças da faixa etária de 4 a 5 anos e 11 meses) ao Ensino Médio, com objetivo de desenvolver competências tecnológicas para usar a tecnologia de forma crítica, reflexiva e ética através do ensino de Computação no Brasil.

O pensamento computacional desplugado é uma proposta da BNCC e causa espanto para muitos, pois já relacionam o nome ao uso de dispositivos eletrônicos. Quanto ao pensamento computacional desplugado, refere-se em utilizar os fundamentos da computação sem o uso de computadores. Na Educação Infantil é explorado por meio de recursos lúdicos que fazem parte do cotidiano das crianças como, jogos, brincadeiras, folha de papel sulfite, lápis, entre outros.





Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica



A Constituição Federal promulgada em 1988, lei federal e suprema no Brasil, estabeleceu a organização política e os deveres e direitos dos cidadãos e das instituições brasileiras. Incluiu proteção à maternidade e a infância e definiu a educação como direito fundamental de todos os cidadãos. De acordo com Andrade (2010, p. 89),

A Constituição de 1988 apresentou e representou grandes avanços no que se refere aos direitos sociais e às possibilidades de concretização do Estado do Bem-Estar Social; ressaltou a necessidade de descentralizar a política administrativa com ênfase no papel do município e, principalmente, na garantia de participação da sociedade civil na implementação das políticas sociais.

A Educação Infantil é assegurada, no artigo 208, da Constituição Federal (Brasil, 1988) que se refere aos direitos à educação, estabelecendo ao Estado o dever de garantir a educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade. Contempla o direito das crianças à educação, garantindo o atendimento em creches e pré-escolas às crianças de 0 a 5 anos.

A Constituição Federal, em seu artigo 227, expressa de quem é a responsabilidade das crianças e dos adolescentes:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e aos adolescentes com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-la a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (Brasil, 1988).

Além de a Educação Infantil tornar-se um direito, deixou de oscilar entre amparo e assistência, passou-se a ser de responsabilidade da família, da sociedade e do Estado. Diante desse cenário, a Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica que tem a finalidade de desenvolver a criança integralmente, auxiliando seu desenvolvimento físico, psicológico e social.





No tocante aos direitos das crianças, foi instituído pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (Brasil, 1990), que é uma legislação brasileira que foi promulgada em 13 de julho de 1990, a Lei nº 8.069, aprovada para regulamentar o que constava na Constituição Federal (1988). Como descrito por Fonseca (2020), o ECA passou assegurar que as crianças e adolescentes fossem compreendidos como sujeitos de direitos, com proteção integral.

Como caracteriza a referida lei, o ECA (1990) é considerado um marco social e jurídico em defesa dos direitos das crianças e adolescentes em âmbito nacional, conforme afirma no artigo 3º:

Parágrafo único. Os direitos enunciados nesta Lei aplicam-se a todas as crianças e adolescentes, sem discriminação de nascimento, situação familiar, idade, sexo, raça, etnia ou cor, religião ou crença, deficiência, condição pessoal de desenvolvimento e aprendizagem, condição econômica, ambiente social, região e local de moradia ou outra condição que diferencie as pessoas, as famílias ou a comunidade em que vivem. (Incluído pela Lei nº 13.257, de 2016)(Brasil, 1999).

Fica expresso que os direitos garantidos pelo ECA se aplicam a todas as crianças e adolescentes, independentemente de qualquer condição que possa diferenciá-los. No artigo 53 do Estatuto da Criança e Adolescente, ECA (1990), os direitos à educação, a cultura, ao esporte e lazer e ao desenvolvimento pleno da criança e do adolescente e o preparo para o exercício da cidadania.



Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 -
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm



Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm





Documentos Basilares da Educação Infantil



A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, é um documento basilar da Educação Básica que foi sancionada, em 20 de dezembro de 1996, estabelecendo as diretrizes e orientando a educação em todos os níveis e modalidades, complementando a Constituição Federal. A principal mudança foi à designação da Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica. No artigo 4º, inciso II, garante a Educação Infantil gratuita às crianças de até 5 (cinco) anos de idade e no mesmo artigo, inciso I, a partir da publicação da Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009, altera a matrícula obrigatória e gratuita na Educação Básica a partir dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade.

Assim sendo, diante da LDB, a Educação Infantil é defendida e reconhecida como primeira etapa da Educação Básica, na Seção II, artigo 29, assegura que “[...] tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade[...]” destacando o seu alto nível de relevância. Essa modalidade deve ser oferecida às crianças de 0 (zero) a 3 (três) pelas creches e para crianças de 4 (quatro) à 5 (cinco) anos de idade em pré-escolas (Brasil, 1996).

Em 1998, o MEC publicou documentos orientadores para a prática pedagógica denominados de Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) (Brasil, 1998), não obrigatório, que têm como objetivo orientar a organização dos currículos para o desenvolvimento integral das crianças de 0 (zero) a 6 (seis), hoje conforme a legislação vigente de 0 (zero) a 5 (cinco) anos. O Referencial é composto em três volumes, define os objetivos gerais para Educação Infantil, enfatiza a importância das interações e das brincadeiras e detalham as áreas de conhecimento que devem ser exploradas na Educação Infantil, esses documentos foram enviados a escolas de todo o país.

De acordo com Campos, Fullgraf e Wiggers (2006, p. 107) os volumes são organizados da seguinte forma:





[...] o documento está organizado em três volumes: o primeiro apresenta uma reflexão geral sobre o atendimento no Brasil, sobre as concepções de criança, de educação e do profissional; o segundo trata da “Formação pessoal e social” e o terceiro volume ocupa-se dos diferentes conteúdos incluídos em “Conhecimento do mundo [...]”.



De fato, o RCNEI organiza os eixos que devem ser considerados de forma integrada, garantindo a coerência curricular, o volume 3 (três) detalha as áreas do conhecimento a serem exploradas: Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática.

Embora os RCNEI (1, 2 e 3) tenham sido documentos expressivos na Educação Infantil, na década de 90, que propõem a organização por eixos de interações e brincadeiras houve complementações e alguns aspectos substituídos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) são um conjunto de orientações normativas, conforme Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009. Veio estabelecer as diretrizes e a organização de propostas pedagógicas que “[...] deve ter como objetivo garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos [...]” (Brasil, 2010, p. 18), não sendo somente a transmissão de conhecimento, mas sim garantindo acesso aos direitos da infância. Essas diretrizes visam assegurar a qualidade da educação para crianças de 0 (zero) a 5 (cinco) anos de idade, promovendo seu desenvolvimento integral nos aspectos, físico, psicológico, intelectual e social (Brasil, 2010).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil articulam-se às Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e reúnem princípios, fundamentos e procedimentos definidos pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, para orientar as políticas públicas e a elaboração, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas e curriculares de Educação Infantil (Brasil, 2010, p. 11).

Podemos notar que a articulação com as diretrizes da educação básica garante uma coerência e continuidade na formação educacional, promovendo uma abordagem integrada que considera o desenvolvimento integral da criança desde os





primeiros anos de vida. Entre os principais aspectos assegura-se a Educação Infantil como direito de todas as crianças e dever do Estado. Respeita suas particularidades e assimilação de aprendizagens e valorização da diversidade cultural, étnica e social promovendo uma educação equitativa e inclusiva. Além de incentivar a parceria entre família e instituições de Educação Infantil e integração da comunidade local.

Ainda sobre os documentos basilares oficiais na Educação Infantil que abordam a organização das práticas pedagógicas, ressalta a aprovação, homologada, em 20 de dezembro de 2017, que implanta um novo documento com o objetivo de normatizar o currículo da Educação Básica no Brasil, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)(Brasil, 2018). Neste documento as competências gerais da educação básica são organizadas por etapas, sendo elas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Na Educação Infantil, ela dialoga com a DCNEI, adotando a mesma concepção de criança, mas traz um detalhamento maior ao listar os objetivos de aprendizagem.

De acordo com a BNCC, ainda em concordância com as DCNEI, em seu artigo 9º, os eixos estruturantes das práticas pedagógicas são as interações e brincadeiras.

A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções (Brasil, 2018, p. 39).

A criança explora o mundo através da brincadeira, a interação social com outras crianças e os adultos são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais. A estrutura da BNCC define os direitos de aprendizagem e desenvolvimento, campos de experiência e os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.





Educação Infantil

Direitos de aprendizagem e de desenvolvimento

São **6** direitos de aprendizagem e desenvolvimento:

- Conviver;
- Brincar;
- Participar;
- Explorar;
- Expressar;
- Conhecer-se

Campos de Experiência

São **5** campos nos quais as crianças podem aprender e se desenvolver:

- O eu, o outro e o nós;
- Corpo, gestos e movimento;
- Traços, sons, cores e formas;
- Escuta, fala, pensamento e imaginação;
- Espaços, tempos, quantidades, relações, e transformações.

Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento

Os objetivos são organizados por faixa etária (bebês, crianças muito pequenas, crianças pequenas) para cada campo de experiência.



Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - (LDB)

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm



Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil - (RCNEI)

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>



Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) -

http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf



Base Nacional Comum Curricular (BNCC) -

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>





BNCC Computação – Pensamento Computacional



A BNCC tem em sua quinta competência, a Cultura Digital, que traz o uso da tecnologia e reconhece a necessidade da tecnologia e, também, cita a inclusão digital. Salaria ainda, a importância de manter os alunos conectados as novidades tecnológicas.

Em 30 de setembro de 2022, foi homologado o anexo Computação. O referido documento, como complemento, apresenta como ensinar Computação na Educação Básica, desde a Educação Infantil ao Ensino Médio. O documento que é um guia de 75 páginas, que se referem aos fundamentos básicos da ciência da computação e traz habilidades obrigatórias para a Educação Básica. Os conteúdos são divididos em três eixos: Pensamento Computacional, Mundo digital e Cultura Digital.



Fonte: Computacional.com

No ano de 2006 a pesquisadora Jeanette Wing declarou em seu artigo científico intitulado “*Computational Thinking*”, a importância do conhecimento da computação para todos e definiu o pensamento computacional como um conjunto de





competências e habilidades relacionadas com os conceitos fundamentais da Ciência da Computação (Wing, 2006).



O que é Pensamento Computacional |
Pensamento Computacional em 4 minutos | PC
Explicado

<https://www.youtube.com/watch?v=pRpiYrdb9UY>



O pensamento computacional é uma habilidade-chave cognitiva na BNCC que envolve o desenvolvimento de competências para resolver problemas de maneira lógica e sistemática. É uma maneira de pensar que possibilita a resolução de problemas complexos, dividindo-os em partes menores e mais coordenadas. As competências e habilidades associadas a essa área incluem:

(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos; (EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada; (EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados; (EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas; (EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema; (EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso) (Brasil, 2022, p.2-4).

O pensamento computacional integra diversas técnicas computacionais abordando um novo foco nas escolas ao redor do mundo, juntamente com novas habilidades do século XXI, desenvolvendo habilidades na resolução de problemas. O pensamento computacional não tem por objetivo fomentar as pessoas a pensarem igual computador, mas sim sugerir que usamos nossa inteligência baseado nos recursos da computação. Ribeiro; Foss e Cavalheiro (2017) acreditam que o pensamento computacional descreve a atividade mental envolvida na formulação de problemas para admitir soluções computacionais e na proposta de soluções.

Na Educação Infantil, a BNCC Computação traz exemplos práticos e explicações sobre as atividades, explorando a ludicidade e introduz o conceito de computação desplugada, que abrange o desenvolvimento de habilidades da educação digital sem o uso de ferramentas tecnológicas. As habilidades introdutórias favorecem que o conceito de computação transcenda os artefatos





digitais, incorporando também o raciocínio lógico e a resolução de problemas (Brasil, 2022).

Nessa perspectiva, Wing (2006) e Brackman (2017) defendem o pensamento computacional além da programação e não somente para especialistas na área, mas englobam os conceitos da computação para o raciocínio lógico e na resolução de problemas cotidianos dos indivíduos. Wing (2006) defende que toda criança necessita da chance de aprender computação no contexto educacional.

De acordo com Oliveira; Cambraia; Hinterholz (2021) o pensamento computacional não tem a finalidade de produção de *software/hardware*, mas, que por meio dos conceitos fundamentais da computação, poderão resolver diversos problemas do cotidiano. O pensamento computacional utiliza quatro pilares para atingir a resolução de problemas: decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos. Esses pilares são de grande relevância para o processo do pensamento computacional. Segundo Brackmann (2018, p. 2),

O Pensamento Computacional envolve identificar um problema complexo e dividi-lo em pedaços menores e mais fáceis de gerenciar (**Decomposição**). Cada um desses problemas menores poderá ser analisado individualmente com maior profundidade, de forma a identificar problemas parecidos já solucionados anteriormente (**Reconhecimento de padrões**), focando nos detalhes importantes e ignorando informações irrelevantes (**Abstração**). Por último, passos ou regras simples podem ser criados para resolver cada um dos subproblemas encontrados (**Algoritmos**). Ao propor regras ou passos utilizados para criar um código, o resultado se torna compreensível para uso em sistemas computacionais e, conseqüentemente, utilizado na resolução de problemas complexos de forma eficiente, independentemente da carreira profissional que o estudante deseja seguir.





Os quatro pilares do Pensamento Computacional



Os quatro pilares do pensamento computacional são fundamentais para o desenvolvimento do raciocínio lógico e da resolução de problemas de maneira eficiente. A seguir, apresento uma explicação de cada pilar, acompanhada de citações de autores relevantes na área.

1. Decomposição (Divisão de um problema complexo em partes menores)

A decomposição permite que problemas grandes e complexos sejam divididos em partes menores e mais gerenciáveis. Esse processo facilita a análise e a solução de problemas.

Wing (2006) destaca que *"o pensamento computacional envolve a decomposição de tarefas complexas em subtarefas que podem ser resolvidas separadamente, de maneira sistemática e estruturada."*

2. Reconhecimento de Padrões (Identificação de similaridades entre problemas)

O reconhecimento de padrões ajuda a identificar regularidades em problemas, permitindo que soluções previamente utilizadas possam ser reaproveitadas.

◆ De acordo com **Papert (1980)**, *"o reconhecimento de padrões é essencial para o aprendizado e a programação, pois permite a identificação de estruturas e relações que se repetem."*

3. Abstração (Foco nas informações essenciais)

A abstração envolve a filtragem de detalhes desnecessários e a criação de uma representação mais simples do problema.

◆ Segundo **Wing (2008)**, *"a abstração é o processo mais central do pensamento computacional, pois permite a formulação de modelos que simplificam a realidade."*

4. Algoritmo (Sequência de passos para resolver um problema)

O algoritmo é a criação de uma sequência de passos lógicos e organizados para resolver um problema de maneira eficiente.

◆ Para **Wing (2006)**, *"a habilidade de projetar algoritmos é uma competência essencial do pensamento computacional e está presente em diversas áreas além da computação."*

Esses quatro pilares trabalham juntos para ajudar as crianças (e qualquer aprendiz) a resolver problemas de forma estruturada, lógica e eficiente.





Base Nacional Curricular: Computação
Complemento à BNCC
<http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file>



<https://www.computacional.com.br/>





Pensamento Computacional Desplugado



Uma das propostas da BNCC Computação (2022) para Educação Infantil é o Pensamento Computacional Desplugado, que visa semear os conhecimentos da Ciência da Computação sem uso de computadores ou dispositivos digitais. A computação desplugada, poderá ser trabalhada em qualquer instituição infantil, tendo ou não recursos tecnológicos, uma vez que poderá ser estimulada com materiais do cotidiano das unidades, como: papel, lápis, cartões, objetos manipuláveis, quebra-cabeças, jogos e brincadeiras, etc., introduzindo conceitos fundamentais da computação de forma acessível e lúdica.

A computação desplugada é uma abordagem pedagógica que visa ensinar conceitos de ciência da computação e pensamento computacional, por meio de atividades interativas, lúdicas, como jogos, brincadeiras, simulações e desafios lógicos. A computação desplugada permite que estudantes compreendam princípios fundamentais da computação, como algoritmos, lógica, programação e estruturas de dados, de maneira acessível e dinâmica (Bell *et al.*, 2009).

A computação desplugada permite levar o conhecimento sobre Ciência da Computação a lugares sem que os computadores e suas tecnologias ainda não são uma realidade. Essas técnicas estimulam o raciocínio e o Pensamento Computacional, que tendem a modificar a forma dos indivíduos resolverem problemas. Além disso, podem contribuir para criação de novas ferramentas uma vez que tais indivíduos tendem a se tornar produtores de tecnologias, não apenas consumidores. (Santos *et al.*, 2016)





Essa abordagem se destaca por promover a compreensão dos conceitos abstratos concretamente, utilizando materiais simples, como papel, cartas, cordas ou blocos. Além disso, ela estimula habilidades como o raciocínio lógico, a resolução de problemas e o trabalho em equipe, habilidades essenciais não apenas para a área da computação, mas também para contextos mais amplos do cotidiano (Wing, 2006).





Sugestões de Atividades Desplugadas para Educação Infantil



Eixo: Pensamento Computacional

Objetivo de aprendizagem BNCC:

(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos.

Atividade: Amarelinha

Objetivo da BNCC: (EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados

Material necessário:

- Giz ou fita adesiva
- Uma pedra ou brinquedo
- Comandos de programação

Instruções:

- Primeiro desenhar a amarelinha no chão
- Escrever os números de 1 a 9 e escrever céu na chegada
- Jogar a pedra ou brinquedo
- Pular com 1 pé
- Pular com os 2 pés
- Pular sobre a pedra onde ela cair
- Pegar a pedra
- Continuar até chegar ao céu





Atividade: Música “Se você está contente bata palma”

Objetivo: Estimular o reconhecimento de padrões, percepção auditiva, ritmo, coordenação motora e relacionar padrões sonoros a gestos e movimentos corporais.

Materiais Necessários:

- Caixa de som, TV ou Violão para tocar a música

Desenvolvimento: O professor canta “Se você está contente bata palma” demonstrando os gestos da música. As crianças acompanham com as palmas e sucessivamente com outras ações (bate o pé, dá um pulo, dá um grito, uma gargalhada, etc.)

- Perguntar: Vocês percebem que cada estrofe segue um padrão? Primeiro palmas, depois pés...Qual será o próximo?
- Apresentar cartões ilustrados com as ações, pé, mão, boca, etc.
- Incentivar as crianças a sugerirem novas ações como: tocar no nariz, na cabeça, nojoelho, etc.



DICA: As músicas “Cabeça, ombro, joelho e pé”, “Caranguejo não é peixe”, “Estátua”, entre outras, também podem ser utilizadas para este objetivo de aprendizagem.





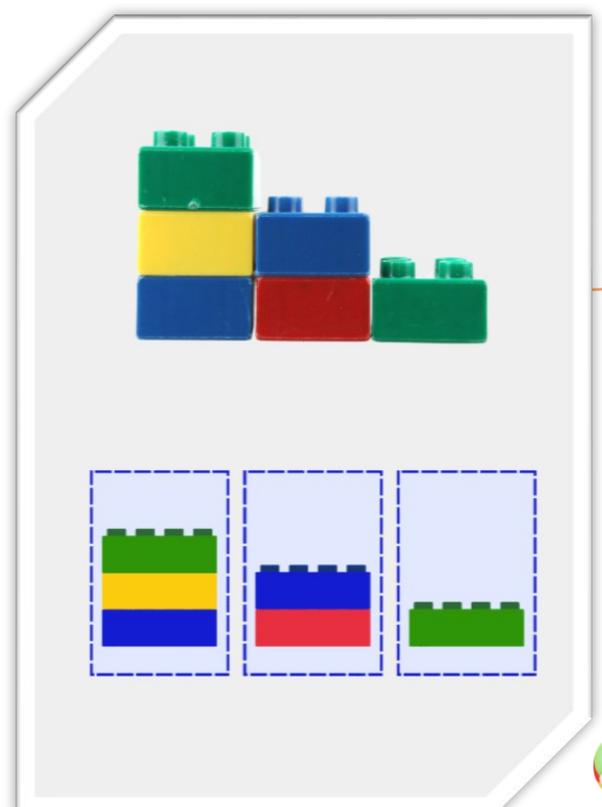
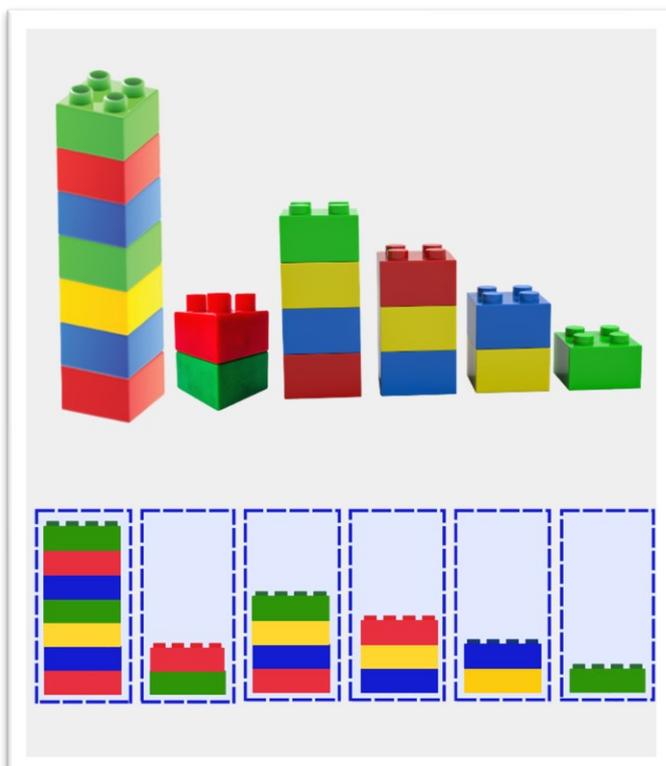
Atividade: Blocos de montar

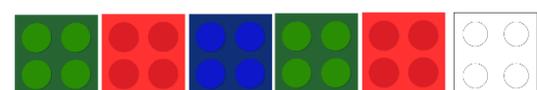
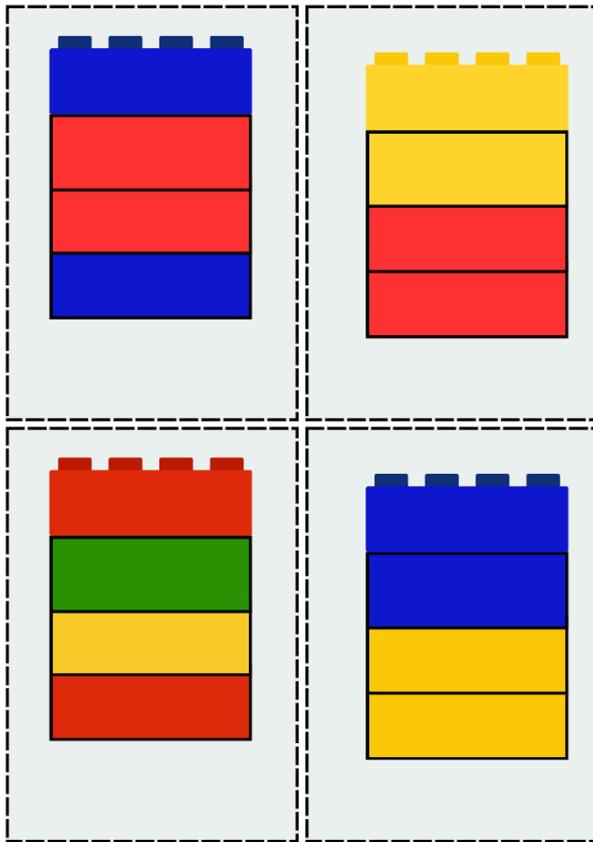
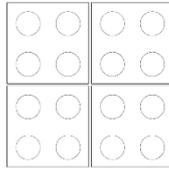
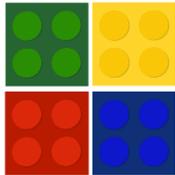
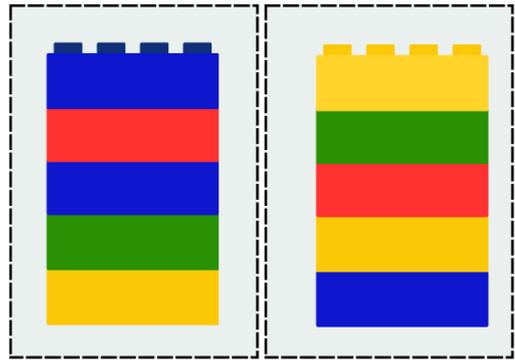
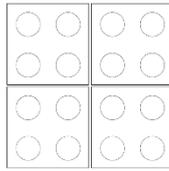
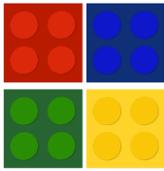
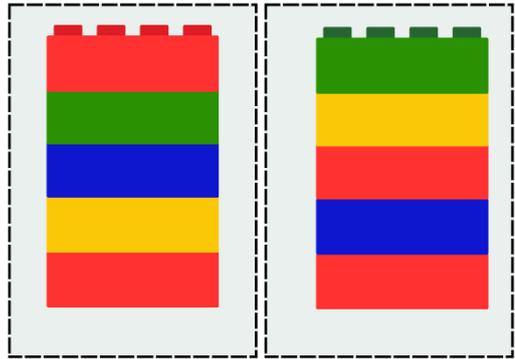
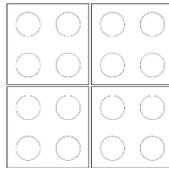
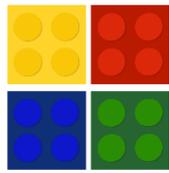
Objetivo: Estimular a capacidade de reconhecer e reproduzir padrões com blocos de montar, introduzir conceitos de sequências e repetição, estimular o raciocínio lógico e coordenação motora de forma lúdica.

Materiais Necessários: Blocos de montar de diferentes cores e tamanhos, cartões com sequências de cores como referência, tapete ou mesa para organizar as instruções.

Desenvolvimento: Disponibilizar blocos de montar coloridos e incentivar os alunos a identificarem padrões como cores, formas e tamanhos, separando-os.

- O professor mostra uma sequência de cores (exemplo: vermelho, azul, e verde, vermelho, azul e verde) e incentiva as crianças a completarem a sequência.
- O professor poderá construir uma torre com blocos e pedir as crianças para reconstruí-la seguindo a mesma ordem de cores de formas.
- Pedir para as crianças construírem suas próprias sequências de cores com os blocos.







Eixo: Pensamento Computacional

Objetivo de aprendizagem BNCC:

(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.

Atividade: Escovar os dentes

Objetivo: Identificar as etapas para a realização da escovação de dentes, aprender a maneira correta de escovação e compreender a importância da higiene bucal.

Materiais Necessários: Escova e pasta de dente

Desenvolvimento: Desenvolver roda de conversa sobre higienização bucal e auxiliar as crianças a identificarem as etapas para a escovação dos dentes.

- O professor poderá mostrar cartão com a imagem das etapas de escovação
- Pedir para as crianças colocar pasta na escova, escovar os dentes inferiores e superiores, escovar a língua, enxaguar a boca.





Atividade: Minha rotina diária

Objetivo: Compreender a importância da rotina diária na vida das crianças, representar visualmente a sequência da rotina e incentivar a verbalização das etapas.

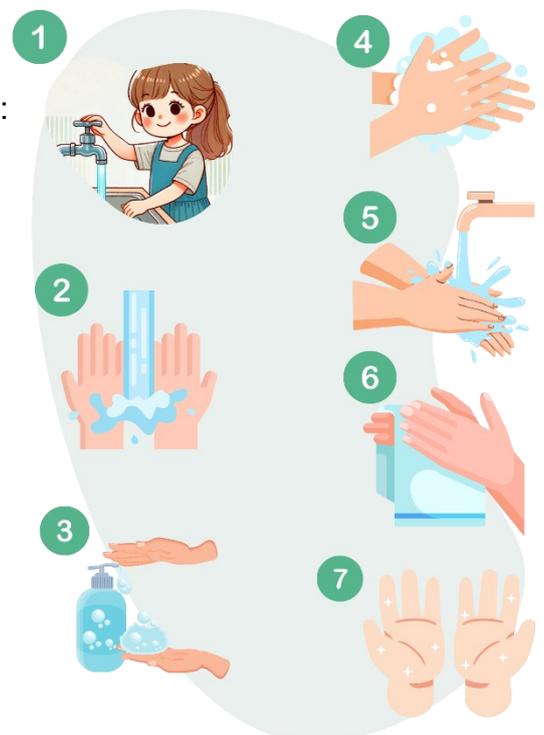
Materiais Necessários: Cartões ou figuras com atividades diárias.

Desenvolvimento: Desenvolver roda de conversa estimulando as crianças narrar sua rotina para os colegas e professores.

- O professor poderá mostrar as imagens da sequência explorando a importância de cada uma.
- O professor observará se as crianças conseguem organizar e expressar sua rotina de forma clara e ordenada.



Dica: Outros exemplos de sequência: rotina na escola, lavar as mãos, tomar banho, plantar uma árvore, entre outros.





BRINCADEIRA



LAVAR AS MÃOS



GUARDAR OS BRINQUEDOS



MÚSICA



LEITURA



HISTÓRIA



EDUCAÇÃO FÍSICA



PARQUE



LANCHE



ESCOVAR OS DENTES



PISCINA



JOGO





Eixo: Pensamento Computacional

Objetivo de aprendizagem BNCC:

(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des) plugados.

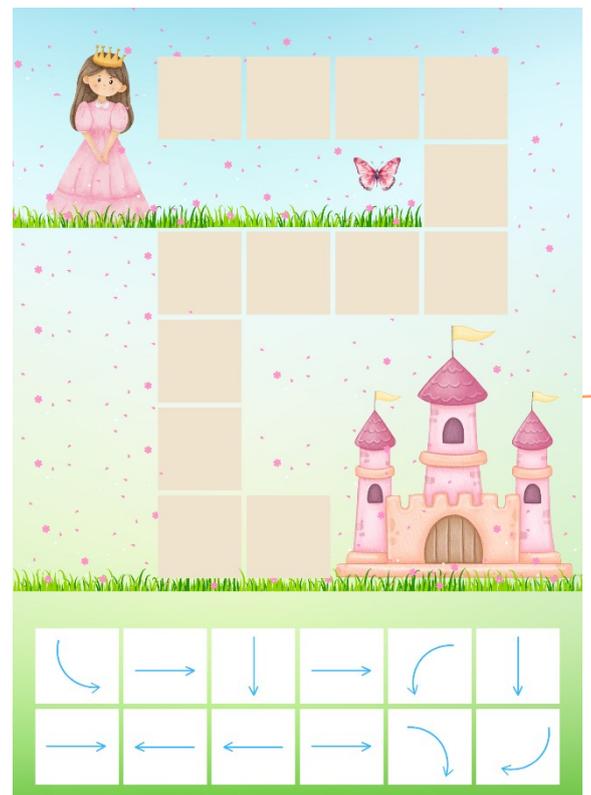
Atividade: Jogos de Labirinto

Objetivo: Compreender a ideia de sequência lógica de passos (algoritmos), seguir comandos simples para alcançar um objetivo e desenvolver raciocínio lógico.

Materiais Necessários: Tabuleiro impresso com labirinto ou fita crepe/giz para desenhar no chão, cartões com setas de direção (frente, trás, esquerda, direita) e boneco ou objeto para representar o labirinto.

Desenvolvimento: Desenvolver roda de conversa explicando para as crianças que Algoritmo é uma sequência de passos para realizar uma tarefa. O professor relacionará com o labirinto explicando que para chegar ao objetivo é preciso seguir o caminho correto.

- Pedir para as crianças seguirem os comandos com muita atenção e concentração. Colocar um boneco ou objeto em um ponto inicial e definir um objetivo (ex: levar a fada ao castelo).





→	↑	↶	↓	↓	→
→	←	←	↓	↷	↷



↶	→	↓	→	↶	↓
→	←	←	→	↷	↷





Atividade: Dobradura de chapéu

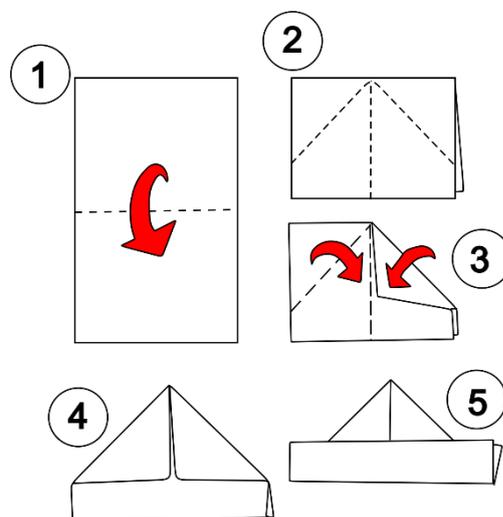
Objetivo: Seguir sequência de passos (algoritmo) para criar um chapéu de papel, desenvolver coordenação motora e compreender a importância da ordem correta na execução de tarefas.

Materiais Necessários: Folha de papel sulfite, jornal ou papel colorido, cartaz com as instruções da dobradura e chapéu pronto como exemplo.

Desenvolvimento: Desenvolver roda de conversa explicando para as crianças que Algoritmo é uma sequência de passos para realizar uma tarefa, como realizar uma dobradura. O professor mostrará o chapéu pronto e explicará que as crianças deverão seguir passo a passo para confecção do chapéu.

- Demonstrar cada etapa devagar, incentivando as crianças repetirem juntos.
 1. Dobrar o papel ao meio formando um retângulo
 2. Dobrar as pontas superiores para dentro, formando um triângulo
 3. Dobrar a aba inferior para cima, fazendo a aba do chapéu
 4. Virar e repetir do outro lado
 5. Abrir e ajustar o papel

Dica: Colar as abas para aumentar a durabilidade, pedir para cada criança colocar seu chapéu na cabeça e cantar a música: Marcha Soldado.





Eixo: Pensamento Computacional

Objetivo de aprendizagem BNCC:

(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.

Atividade: Receita de bolo de chocolate

Objetivo: Compreender que uma receita é (algoritmo) sequência de passos, organizar e representar os passos de uma forma clara, desenvolver habilidades de planejamento e resolução de problemas de uma forma lúdica. Essa atividade exercita também os pilares de abstração, reconhecimento de padrão e algoritmos, conforme a criação de uma sequência de comandos apresentados na receita.

Materiais Necessários: Ingredientes para receita (leite, açúcar, farinha, etc.)
Cartões ilustrados com os ingredientes e com os passos da receita.

Desenvolvimento: Apresentar os cartões ilustrados com a receita, explicando a importância de segui-los. Criar junto com os alunos a sequência para realização da receita e executá-la. O professor poderá criar novas receitas acrescentando ingredientes como castanhas, nozes, coco e substituindo farinha de trigo por farinha e aveia, leite por leite de coco, etc.





RECEITA DE BOLO DE CHOCOLATE



Ingredientes:



1 Ovo



2 Xícaras de farinha de trigo



1 Xícara de açúcar



1 Xícara de chocolate em pó



1 Xícara de óleo



1 Colher de sopa de fermento em pó



1 Xícara de água fervente

Modo de preparo:

Pre-aqueça o forno a 180°

Unte uma forma com óleo e enfarinhe

Em uma tigela adicione o ovo, o óleo, o açúcar e o chocolate em pó.

Misture todos esses ingredientes muito bem.

Depois, acrescente a farinha de trigo.

Em seguida coloque a água quente e misture até ficar homogêneo.

Por último acrescente o fermento em pó e transfira para o refratário untado e enfarinhado.

Coloque no forno para assar por aproximadamente 40 minutos. Espere esfriar para desenformar.





Atividade: Mapa do Tesouro

Objetivo: Proporcionar aos alunos a experiência de seguir algoritmo de maneira lúdica desenvolvendo o raciocínio lógico e a compreensão de sequências organizadas de ações.

Materiais Necessários: Folha de papel sulfite e objeto para representar o “tesouro”

Desenvolvimento: Perguntar às crianças: “Quem já viu ou ouviu falar em um mapa de tesouro?”.

- Explicar que para encontrar o tesouro, precisamos seguir um conjunto de passos na ordem correta, assim como fazemos em várias atividades do dia a dia.
- Mostrar um mapa simples desenhado pelo professor ou um cartaz explicando que ele mostra um caminho a ser seguido para encontrar algo valioso. O mapa deverá ter as instruções (exemplo: dê três passos para frente, vire à esquerda, etc.)
- O professor deverá ler as instruções em voz alta e as crianças deverão segui-las até encontrarem o “tesouro” (poderá ser um baú com adesivos, chocolates, brinquedos pequenos ou qualquer outro objeto simbólico)
- Reforçar que seguindo um conjunto de passos organizados (algoritmo), nos ajuda a alcançar objetivos com mais facilidade e agilidade.





Eixo: Pensamento Computacional

Objetivo de aprendizagem BNCC:

(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.

(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.

Atividade: O Caminho Mágico – Criando Algoritmos para Resolver Problemas

Objetivo: Proporcionar aos alunos a experiência de seguir algoritmo de maneira lúdica desenvolvendo o raciocínio lógico e a compreensão de sequências organizadas de ações.

Materiais Necessários: Fita adesiva ou cartolina para criar um tabuleiro no chão, setas de papel para indicar direções, almofadas e cones ou brinquedos para representar obstáculos.

Desenvolvimento: Pergunte às crianças: “O que fazemos primeiro ao vestir a roupa? E depois?”

- Explique que sempre seguimos uma sequência de passos para resolver problemas. Isso é chamado de algoritmo!
- Dizer que, na atividade de hoje, elas precisarão criar um caminho para um personagem atravessar um desafio e chegar ao objetivo.
- Mostre um grande tabuleiro no chão (feito com cartolina, fita adesiva ou giz).





- No tabuleiro, desenhe um ponto de partida e um de chegada, com alguns obstáculos pelo caminho (como almofadas representando pedras ou cones como árvores).

- Explique que as crianças precisarão criar um caminho seguro para o personagem atravessar sem tocar nos obstáculos.

- Peça para cada criança ou grupo decidir um caminho e representá-lo com setas de papel (ou desenhando no quadro).

- Elas devem organizar as

instruções, por exemplo:

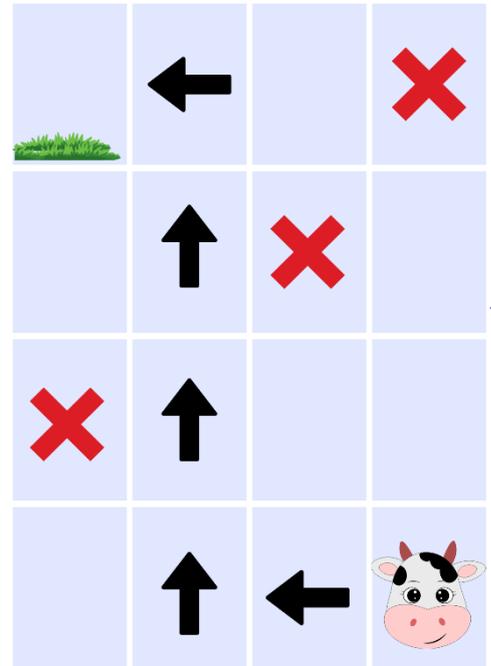
- “Andar dois passos para frente”
- “Virar à esquerda”
- “Pular uma pedra”
- “Andar três passos para frente”

- Testando o Algoritmo - O professor segue as instruções criadas pelas crianças, simulando o personagem andando no tabuleiro e depois as crianças seguem as instruções até chegar no objetivo final.

- Caso um erro ocorra (por exemplo, o caminho leva a um obstáculo), as crianças precisam ajustar o algoritmo, percebendo a importância de organizar bem os passos.

- Repita o processo até encontrar a solução correta.

- Peça para uma criança por vez representar





Encerramento e Reflexão:

- Pergunte: “O que aconteceu quando um passo estava errado? Como consertamos?”
- Explique que criar um algoritmo significa pensar antes no que precisamos fazer para resolver um problema.
- Relacione com o cotidiano: “Quando montamos um quebra-cabeça ou fazemos um bolo, também seguimos uma sequência de passos, certo?”

Essa atividade permite que as crianças criem e representem algoritmos de forma lúdica, desenvolvendo o pensamento lógico e a capacidade de resolver problemas!

Dica: Essa atividade poderá ser utilizada após contação de histórias, usando os personagens e também criar histórias junto com as crianças, estimulando a criatividade e fantasia.





Atividade: Construindo Histórias com Blocos de Código

Objetivo: Criar algoritmo desenvolvendo a criatividade e oralidade, estimular o raciocínio lógico e organização de ideias em etapas.

Materiais Necessários: Cartões ilustrados com ações como "Era uma vez...", "O personagem encontrou...", "Então aconteceu...", "No final...". Giz ou caneta e quadro.

- **Início:** "Era uma vez...", "No começo de tudo..."
- **Desenvolvimento:** "O personagem encontrou...", "Então aconteceu...", "De repente..."
- **Clímax:** "Por causa disso...", "Foi então que...", "Nesse momento..."
- **Desfecho:** "No final...", "E viveram felizes para sempre...", "Tudo voltou ao normal..."

Desenvolvimento: O professora apresenta a atividade: "Hoje vamos usar **blocos de história** para construir histórias incríveis! Esses cartões são como comandos de um programa, e a ordem deles muda tudo."

Exemplo: Era uma vez uma menina chamada Júlia. Um dia, ela encontrou um coelho mágico. Por causa disso, ela foi parar em uma terra encantada. No final, ela voltou para casa com uma nova amiga."

□ Pergunte como a história mudaria se o "No final" fosse colocado antes do "Por causa disso".

Separar as crianças em grupos e distribuir os cartões embaralhados, pedir para as crianças organizam os cartões para criar uma história seguindo a lógica, início, meio e fim.

- Explique que a sequência lógica dos cartões ajuda a criar histórias coerentes, assim como um algoritmo organiza as etapas para resolver um problema. O professor deverá escrever as ideias das crianças no quadro ou anotar. Depois, podem tentar reorganizar os cartões e observar como isso muda a narrativa.

Após montarem cartões e sugestões, o professor lê as imagens e as ideias das crianças contando a história para a turma.

Dica: O professor poderá criar novos cartões com figuras que representem a história completa criada com a ajuda dos alunos e repetir a atividade.





“Era uma vez...”

“No começo de tudo...”

“O personagem encontrou...”

“Então aconteceu...”

“De repente...”

“Por causa disso...”

“Foi então que...”

“Nesse momento...”





**“No
final..”**

**“E viveram felizes
para sempre..”**

**“Tudo voltou
ao normal..”**





Eixo: Pensamento Computacional

Objetivo de aprendizagem BNCC:

(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso)

Atividade: Verdadeiro ou Falso

Objetivo: Compreender a lógica de Sim/Não ou Verdadeiro/Falso.

Materiais Necessários: Cartões com imagens que simulem sim ou não, verdadeiro ou falso, ou vermelho e verde, sendo o verde “V” verdadeiro e os vermelhos para representar os “F” falsos.

Desenvolvimento: O professor irá apresentar a atividade para as crianças explicando os conceitos, e mostrando os cartões. Em seguida fará perguntas para que as crianças respondam Sim/Não ou Verdadeiro/Falso levantando os cartões. A atividade poderá ser feita individualmente com cartões para cada aluno ou em pequenos grupos. Para incentivar os alunos, o professor poderá premiar o vencedor ou vencedores. O jogo segue até que todas as perguntas sejam respondidas pelos alunos.

- **Exemplo:**

O Sol nasce à noite?
(Resposta: Falso/Não)

Podemos beber água?
(Resposta: Verdadeiro/Sim)

Podemos pegar as
estrelas?
(Resposta: Falso/Não)

O gato tem quatro patas?
(Resposta: Verdadeiro/Sim)





Atividade: Brincadeira “Vivo ou Morto”



Objetivo: Estimular a atenção e a resposta rápida a comandos e desenvolver o raciocínio lógico de forma desplugada.

Materiais Necessários: Espaço amplo para movimentação.

Desenvolvimento: Reúna as crianças em círculo e pergunte: “Vocês já perceberam que algumas coisas só têm duas opções? Como ‘sim ou não’, ‘aceso ou apagado’, ‘aberto ou fechado’?”

O professor dará comandos:

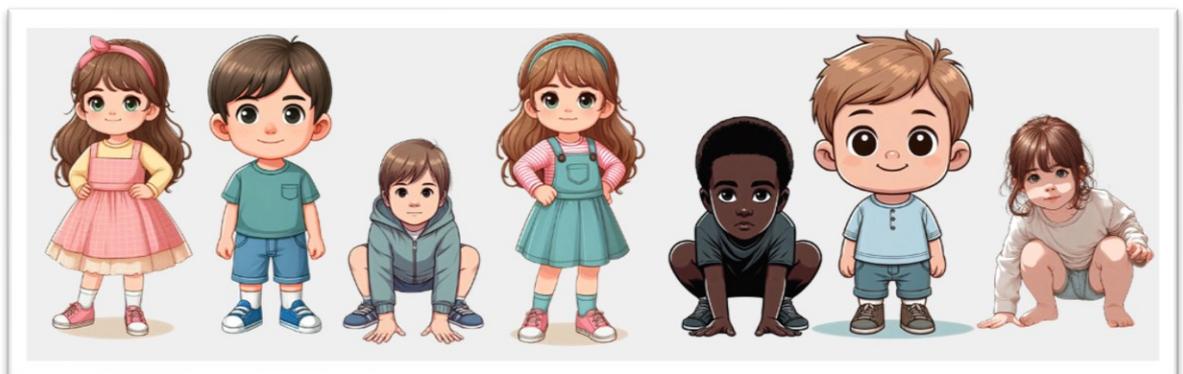
- “Vivo” → As crianças devem ficar de pé.
- “Morto” → As crianças devem agachar.

Quem errar o comando pode sair da rodada ou continuar tentando.

A velocidade dos comandos pode aumentar para desafiar a atenção das crianças.

Adaptação para Pensamento Computacional:

- Explique que “Vivo” significa verdadeiro e “Morto” significa falso.
- Acrescente novos comandos para reforçar o conceito binário:
- “Ligado” → Ficar de pé (Verdadeiro)
- “Desligado” → Agachar (Falso)





Benefícios do Pensamento Computacional para as Crianças



1. Desenvolvimento do Raciocínio Lógico

- As crianças aprendem a organizar informações de forma estruturada e lógica.
- Melhoram a capacidade de resolver problemas de maneira eficiente.

2. Estímulo à Criatividade e Imaginação

- O pensamento computacional incentiva as crianças a criarem soluções inovadoras para desafios do dia a dia.
- Permite que explorem diferentes maneiras de alcançar um mesmo objetivo.

3. Aperfeiçoamento da Resolução de Problemas

- Ensina a dividir um problema grande em partes menores (decomposição).
- Ajuda na busca de soluções passo a passo, sem desistir diante de dificuldades.

4. Desenvolvimento da Atenção e Concentração

- Atividades de pensamento computacional exigem que as crianças sigam sequências e padrões, melhorando o foco.
- Fortalece a paciência e a persistência ao resolver desafios.

5. Melhoria na Comunicação e Trabalho em Equipe

- Muitas atividades envolvem colaboração e troca de ideias com os colegas.
- As crianças aprendem a expressar suas ideias de forma clara e organizada.

6. Incentivo à Autonomia e Autoconfiança

- Resolver problemas sozinhas ou em grupo fortalece a autoestima.
- Elas percebem que são capazes de encontrar soluções e pensar criticamente.

7. Preparação para o Futuro

- Desenvolve habilidades que serão úteis em qualquer área do conhecimento.
- Cria uma base para aprender programação e tecnologia no futuro.





Sugestões de materiais complementares



Site: [Brackmann's Computacional - Educação Básica](#)



E-book BNCC Computação: Implementando na Educação Infantil 4 e 5 anos:
<https://hotmart.com/pt-br/marketplace/produtos/bncc-educacao-implementando-na-educacao-infantil-4-e-5-anos/G85361777T>



Aprenda a Programar Jogando

@projetoaprendaprogramar

<https://www.instagram.com/projetoaprendaprogramar?igsh=b291amtjZjFvM3Bq>

SBC – Sociedade Brasileira de Computação

@sbcoficial

<https://www.instagram.com/sbcoficial?igsh=ZnhpeHF5N2trbHp1>





Referências Bibliográficas



ANDRADE, Lucimary Bernabé Pedrosa de. **Educação infantil**: discurso, legislação e práticas institucionais. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

BELL, Tim. et al. Computer Science Unplugged: Schoolstudentsdoing real computingwithoutcomputers. **The New Zealand Journal of Applied ComputingandInformation Technology**, v. 13, n. 1, p. 20-29, 2009.

BRACKMANN. Christian Puhlmann. **Desenvolvimento do Pensamento Computacional através de Atividades Desplugadas na Educação Básica**. 2017. 226 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 jun. 2024.

_____. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm Acesso em: 14 jun. 2024.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 14 jun. 2024.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**: formação pessoal e social. Brasília: MEC/SEF, v.01, 02 e 03, 1998.

_____. Ministério de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI)**. Brasília: MEC/SEB, 2010.

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

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Computação Complemento à BNCC**. 2022. Disponível em: https://www.computacional.com.br/docs_oficiais/Tabelas-Computacao-Aberta.pdf. Acesso em: 14 jun. 2024.

CAMPOS, Maria Malta; FULLGRAF, Jodete; WIGGERS, Verena. A qualidade da educação infantil brasileira: alguns resultados de pesquisa. **Cad. Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 127, p. 87-128, abr. 2006.





ELOY, Adelmo *et al.* Posicionando a BNCC Computação: uma Comparação com Documentos Curriculares Internacionais. **EduComp'24**, São Paulo, p. 22-27, abr. 2024.

FONSECA, Débora Cristina. Eca e educação contextualizando caminhos e possibilidades. **Cadernos da Pedagogia**, v. 14, n. 30, p. 7-17, set./dez. 2020.

GUIMARÃES, Célia Maria. A história da atenção à criança e da infância no Brasil e o surgimento da creche e da pré-escola. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 18, n. 38, p. 80-142, set./dez. 2017.

KUHLMANN JÚNIOR, Moysés. **Infância e Educação Infantil**: uma abordagem histórica. Porto Alegre:Mediação, 1998.

MARCÍLIO, Maria Luiza. A lenta construção dos direitos da criança brasileira. Século XX. **Revista USP**, São Paulo, n.37, p.46-57, maio 1998.

OLIVEIRA, Wilk; CAMBRAIA, Adão Caron; HINTERHOLZ, Lucas Tadeu. Pensamento Computacional por meio da Computação Desplugada: Desafios e Possibilidades. In: Workshop Sobre Educação em Computação (WEI), 2021, Evento Online. Anais [...]. Porto Alegre: **Sociedade Brasileira de Computação**. p. 468-477, 2021.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. A creche no Brasil: mapeamento de uma trajetória. **Rev. Fac. Educ. [online]**. 1988, vol.14, n.1, p.43-52.

PAPERT, Seymour..Mindstorms:Children, Computers, andPowerfullideas. New York: **Basic Books**, 1980.

RIBEIRO, Leila; FOSS, Luciana; CAVALHEIRO, Simone André da Costa. Entendendo o pensamento computacional. **Ítaca**, p. 1-18, 2017.

SANTOS, Elisângela Ribas; SOARES, Graciele; BIANCO, Guilherme Dal; FILHO, João Bernardes da Rocha & LAHM, Regis Alexandre. Estímulo ao Pensamento Computacional a partir da Computação Desplugada: uma proposta para Educação Infantil. **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC**, v. 15, n. 3, p. 99-112, 2016.

WING, Jeannette Marie. Computation al Thinking.**Communications of the ACM**, New York, v. 49, n. 3, p. 33-35, mar. 2006.

