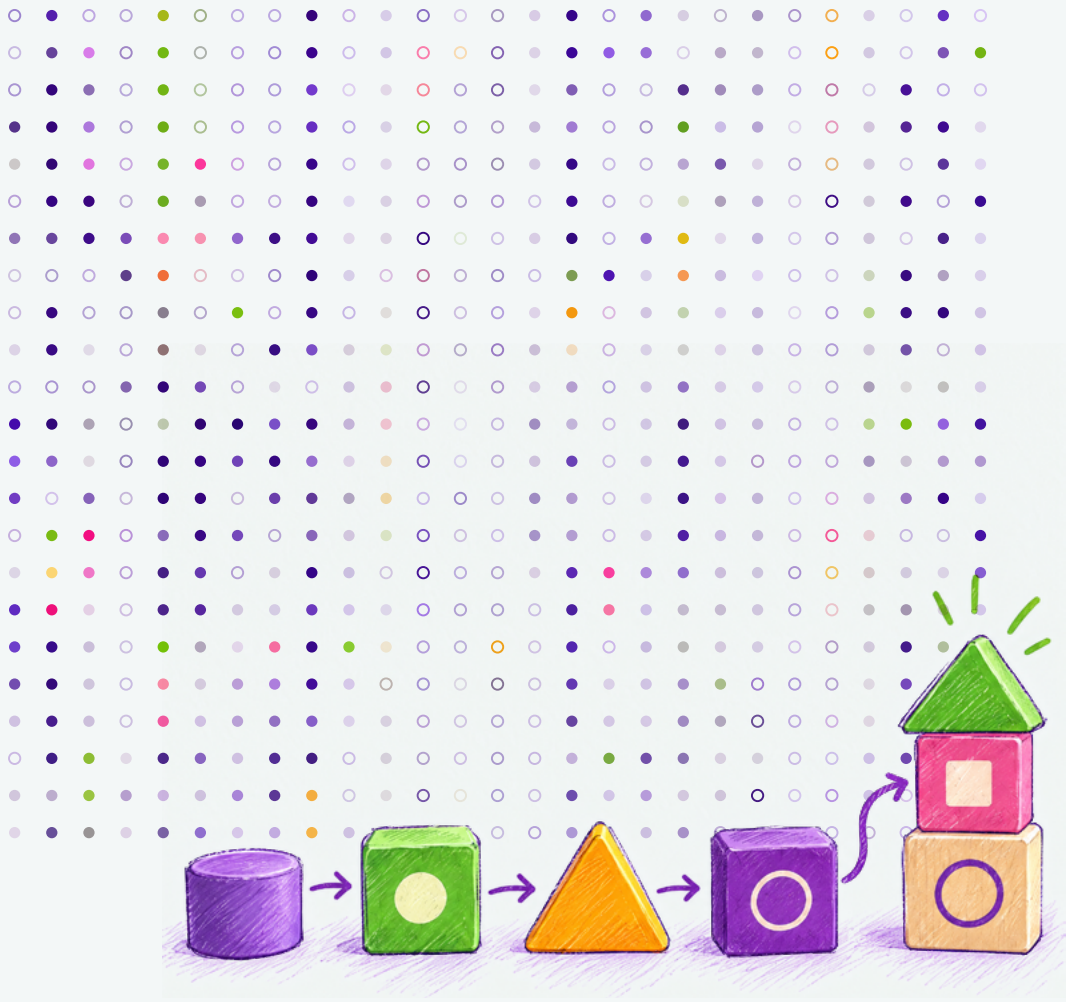
1

Guia de implementação da BNCC Computação na educação infantil: equipes técnicas e gestores das secretarias municipais de educação



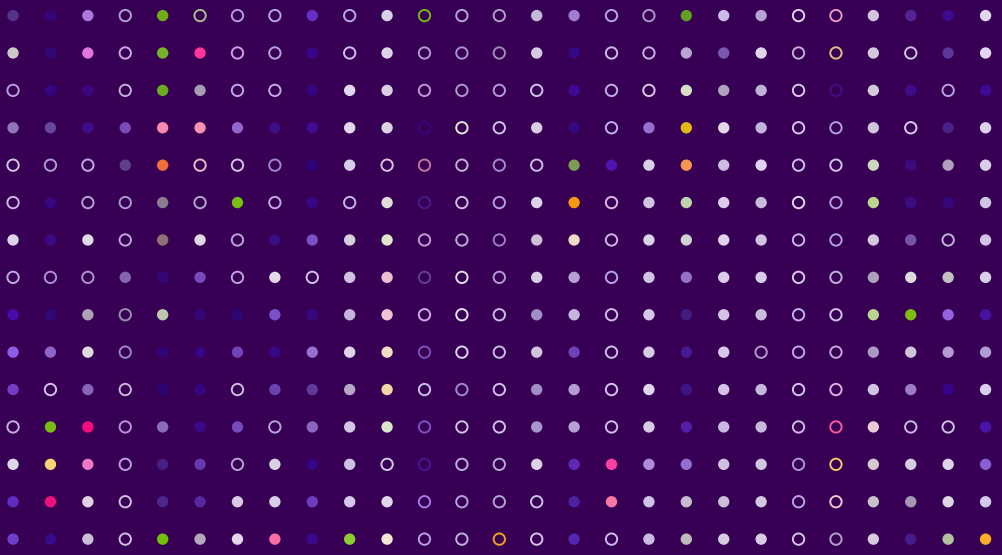
Realização:

Fundação Telefônica vivo

FUNDAÇÃO Maria Cecilia Souto Vidigal

Parceiro técnico:

OBSERVATÓRIO DA CULTURA INFANTIL



Ficha técnica

Guia de implementação da BNCC Computação na educação infantil: equipes técnicas e gestores das secretarias municipais de educação é uma publicação realizada pela Fundação Telefônica Vivo e pela Fundação Maria Cecilia Souto Vidigal em parceria técnica com o Observatório da Cultura Infantil (OBECI).

Direitos e permissões
Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citadas a fonte e a autoria.

Fundação Telefônica Vivo

Diretora-presidente
Lia Glaz

Gerência de Programas e Estratégias Pedagógicas
Lia Roitburd | gerente sênior
Michele Bettine Pereira | consultora

Gerência de Pesquisas, Estudos e Mobilização Institucional
Catherine Merchan | gerente sênior
Alexandra Palhares | consultora

Fundação Maria Cecilia Souto Vidigal

Diretora-presidente
Ana Maria Drummond

Políticas Públicas
Marina Fragata Chicaro | diretora
Beatriz Abuchaim | gerente
Marcella Simonini | analista

Sensibilização da Sociedade
Paula Perim | diretora
Sheila Ana Calgaro | gerente
André Vieira | analista

Operações
Carine Jesus | gerente

DA OBRA

Parceiro técnico
Observatório da Cultura Infantil (OBECI)
Curió: Grupo de Pesquisa sobre crianças, educação infantil e cotidiano pedagógico (Unisinos/CNPq)

Coordenação geral
Paulo Sergio Fochi

Elaboração do texto
Paulo Sergio Fochi
Luciane Frosi Piva
Débora Suzana Berlitz Fraga
Sariane Pecoits

Revisão integrativa de fontes
Débora Suzana Berlitz Fraga
Paulo Sergio Fochi

Inventário de práticas pedagógicas
Luciane Frosi Piva

Consultoria computacional
Claudio Cleverson de Lima

Revisão técnica
Beatriz Abuchaim
Lia Roitburd
Marcella Simonini
Michele Bettine Pereira

Leitura crítica
Simone Calandrine

Fundação Itaú
Aline Elisa Cotta d'Avila
Talita Ferreira de Queiroz

Revisora de textos
Hebe Ester Lucas

Revisão ortográfica
Analítica Comunicação

Coordenação editorial
André Vieira

Projeto gráfico e diagramação
Chão

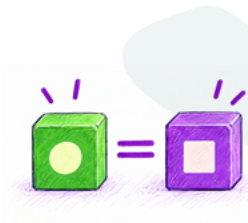
São Paulo, novembro de 2026

Este arquivo contém links que facilitam a navegação pelas páginas e, sempre que necessário, você pode clicar neste símbolo para retornar ao sumário.

Sumário

P. 6 **INTRODUÇÃO**







1.

P. 13 **Por que investir na implementação da BNCC Computação na educação infantil?**

P. 15 1.1 A BNCC Computação como política de rede para a educação infantil

P. 16 1.2 A estrutura da BNCC Computação na educação infantil

P. 24 1.3 A prioridade das abordagens desplugadas na educação infantil

P. 26 1.4 Continuidade curricular e desenvolvimento das aprendizagens

2.

P. 27 **Como a BNCC Computação na educação infantil pode contribuir para a redução das desigualdades?**

P. 32 2.1 Diagnóstico da rede, mapeamento e priorização de escolas e territórios mais vulneráveis

P. 34 2.2 Conectividade, equipamentos, ambientes e mediação qualificada como condições de equidade

P. 37 2.3 Indicadores para acompanhar acesso, participação e qualidade das experiências

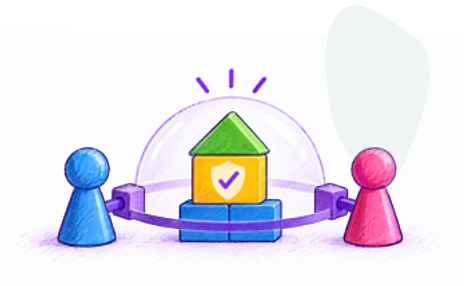
3.

P. 43 **Como apoiar os profissionais na implementação da BNCC Computação?**

P. 48 3.1 Governança da implementação: estrutura e responsabilidades

P. 52 3.2 Uma síntese das etapas da implementação





4.

P. 55 **Quais condições materiais e digitais a secretaria precisa garantir?**

P. 57 4.1 Conectividade a serviço do trabalho pedagógico dos adultos

P. 60 4.2 Recursos para as crianças: a prioridade do desplugado

P. 62 4.3 Dispositivos digitais para experiências mediadas

5.

P. 66 **Como assegurar proteção, segurança e corresponsabilidade com as famílias?**

P. 68 5.1 Proteção de dados e imagem: da legislação à prática

P. 71 5.2 Saúde, bem-estar digital e tempo de tela

P. 74 5.3 A rede como apoio à relação escola-família

P. 76 Considerações finais

P. 77 Referências

P. 83 Para saber mais

Introdução

A educação infantil brasileira tem consolidado um ordenamento normativo ao longo dos últimos anos, sintonizado com o debate científico e atento às dimensões contextuais. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) consolidaram princípios fundamentais para o desenvolvimento integral das crianças de 0 a 5 anos, reconheceram a criança como sujeito de direitos que produz cultura e estabeleceram as interações e a brincadeira como eixos do currículo. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) avançou nessa direção ao traduzir os princípios das diretrizes em direitos de aprendizagem e desenvolvimento e propor a organização curricular em campos de experiências. É nesse contexto que, em outubro de 2022, foi homologada a BNCC Computação como documento complementar, estendendo o ordenamento curricular para incluir, desde a educação infantil, dimensões relacionadas às competências digitais.

O documento estabelece três eixos estruturantes: **Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital**. Para a educação infantil, esses eixos se sustentam em onze objetivos de aprendizagem organizados em torno de quatro premissas centrais: o reconhecimento e a identificação de padrões;

a vivência de diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais; a criação e o teste de algoritmos por meio de brincadeiras e movimentos corporais; e a solução de problemas por decomposição em partes menores, identificando etapas e ciclos que podem ser generalizados ou reutilizados.

O impacto da digitalização no desenvolvimento, na aprendizagem e no bem-estar das crianças é significativo, e por isso não é possível reduzir este debate ao uso das tecnologias digitais como um fim em si mesmo. Pensar as aprendizagens relacionadas à computação na educação infantil implica adotar uma visão mais ampla: compreender a lógica de funcionamento da tecnologia (Pensamento Computacional), aprender a usar a tecnologia em apoio ao brincar, à criatividade e à autoexpressão (Mundo Digital) e desenvolver a consciência de riscos e de comportamentos seguros no ambiente digital (Cultura Digital). Essa visão articula-se diretamente ao compromisso com o desenvolvimento integral das crianças, já preconizado pelos documentos mandatórios que antecedem a BNCC Computação.

A incorporação desses eixos ao cotidiano pedagógico também tem uma dimensão de justiça. A literatura sobre o tema aponta que a digitalização pode aprofundar desigualdades sociais, raciais e de gênero existentes quando não há intervenção política e educacional

O impacto da digitalização no desenvolvimento, na aprendizagem e no bem-estar das crianças é significativo

consistente[1]. Isso se manifesta tanto nas diferenças de acesso entre crianças de diferentes níveis socioeconômicos e grupos raciais como na crença equivocada de que meninos são mais interessados ou habilidosos que meninas nos domínios da lógica e da tecnologia. Garantir que todas as crianças tenham acesso a experiências no âmbito da Cultura Digital desde a educação infantil é, portanto, uma forma de contribuir para a redução dessa lacuna digital.

A digitalização pode aprofundar desigualdades sociais, raciais e de gênero existentes

Na prática pedagógica, os eixos Pensamento Computacional e Mundo Digital integram-se ao trabalho cotidiano e aos percursos de investigação que adultos e crianças realizam juntos, criando oportunidades para a resolução de problemas, o desenvolvimento do pensamento lógico e a construção de uma perspectiva ativa sobre o mundo digitalizado. A abordagem recomendada para essa etapa, especialmente com crianças de 0 a 3 anos, é a desplugada, isto é, sem o uso de telas. Essa orientação dialoga com as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (2024), que indicam ausência total de telas para crianças menores de 2 anos e, para as de 2 a 5 anos, no máximo uma hora diária, sempre com supervisão e mediação ativa dos adultos. Tais recomendações reforçam que, na primeira infância, a presença de dispositivos, quando houver, deve ser criteriosa, intencional, compartilhada e subordinada à qualidade da experiência pedagógica.

1. Lythreatis; Singh; El-Kassar (2021); OCDE (2023); Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (2026).

O eixo Cultura Digital, por sua vez, opera como um pano de fundo que envolve escola e família na proteção e na privacidade das crianças e que, em termos de política pública, requer estratégias para assegurar equidade no acesso e na qualidade da educação digital, considerando as particularidades de cada contexto municipal. Esse movimento encontra amparo em dois marcos legais centrais: a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei n.º 13.709/2018, que estabelece regras para o tratamento de dados pessoais no Brasil, com cuidados específicos para crianças e adolescentes; e o ECA Digital, Lei n.º 15.211/2025, que atualiza o Estatuto da Criança e do Adolescente para tratar especificamente da proteção desse público em ambientes virtuais.

Estes guias têm o propósito de apoiar professores, lideranças pedagógicas e secretarias de educação no desenvolvimento e na implementação da BNCC Computação em seus territórios, de modo a acolher as especificidades da creche e da pré-escola e das crianças dessa faixa etária, em consonância com os princípios do desenvolvimento integral que orientam essa etapa da educação. Os guias articulam-se com a Política Nacional de Educação Digital e somam-se aos esforços de construir uma educação infantil com qualidade e equidade para todas as crianças do país. Em cada guia você encontrará:







GUIA 1

Diretrizes para apoiar as equipes técnicas e gestores das **secretarias municipais de educação** na compreensão da BNCC Computação na educação infantil, no planejamento das dimensões de infraestrutura, no desenvolvimento da formação em serviço dos profissionais da rede, em recomendações sobre investimento em equipamentos e no papel da rede na informação e na conscientização das famílias.

GUIA 2

Diretrizes para apoiar **lideranças pedagógicas** (diretores escolares, coordenadores pedagógicos e supervisores) na compreensão da BNCC Computação na educação infantil, nos caminhos para traduzir a implementação em formação em serviço, no acompanhamento dos professores e no papel da escola na conscientização das famílias quanto ao uso responsável das tecnologias digitais.

GUIA 3

Diretrizes para apoiar **professores da creche e da pré-escola** na compreensão e na tradução da BNCC Computação no cotidiano pedagógico, com ênfase no papel da abordagem desplugada para o desenvolvimento dos eixos, em exemplos de práticas pedagógicas e na relação com a educação inclusiva.

A implementação da BNCC Computação na educação infantil não é uma tarefa isolada nem se resolve por meio de ações pontuais. Ela exige um movimento articulado entre secretarias, escolas e professores, sustentado por formação, condições institucionais adequadas e uma compreensão compartilhada do que significa desenvolver competências digitais com e para bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas[2]. É nesse sentido que estes guias foram concebidos: não como prescrições, mas como instrumentos de orientação que reconhecem a complexidade do trabalho pedagógico e a diversidade dos contextos em que ele acontece.

O ponto de partida e de chegada é sempre a criança, seu desenvolvimento integral, suas formas de brincar, investigar e se relacionar com o mundo. A tecnologia, nesse quadro, não ocupa o centro, mas serve como uma das linguagens por meio das quais crianças e adultos constroem conhecimento juntos. Que estes guias contribuam para que mais crianças brasileiras vivam experiências educativas ricas, nas quais o pensamento lógico, a curiosidade e a relação ativa com o mundo digital façam parte do cotidiano, desde os primeiros anos de vida.

2. Ao longo dos guias, adotamos a faixa etária de 0 a 5 anos, acompanhando a delimitação da BNCC e das DCNEI, que definem a etapa como destinada a crianças de 0 a 5 anos e 11 meses. Trata-se de uma forma abreviada, amplamente adotada na literatura acadêmica e formativa sobre a BNCC, ainda que, em razão da data de corte para matrícula, a pré-escola também acolha crianças que completam 6 anos ao longo do ano letivo.

Pequeno Glossário

- **Abordagem desplugada** – Abordagem pedagógica intencional que desenvolve o pensamento computacional e outros conceitos relacionados à computação sem depender de dispositivos digitais, priorizando experiências com o corpo, o movimento, a brincadeira, a exploração de materiais e a investigação.

- **Artefatos computacionais** – Produtos, objetos ou soluções criados a partir de conceitos e processos da computação, podendo se manifestar tanto de forma plugada quanto desplugada (ex.: programas, animações, jogos digitais, robôs programáveis, algoritmos representados em fichas ou cartões, sequências de comandos e projetos desenvolvidos com recursos de programação).

- **Dispositivos digitais** – Equipamentos físicos e eletrônicos dotados de processadores com capacidade de calcular e executar instruções programadas (ex.: tablets, notebooks, robôs programáveis e smartphones).

- **Liderança pedagógica** – Ao longo dos três guias, utilizaremos o termo liderança pedagógica para designar os profissionais que desempenham papéis formativos e de gestão dentro das escolas de educação infantil. Como no Brasil há diferentes configurações e nomenclaturas, adotamos esta para evidenciar o caráter mobilizador, articulador e de referência pedagógica.

- **Materiais analógicos** – Objetos e ferramentas físicas que apoiam o desenvolvimento humano, a brincadeira e a investigação sem depender de processamento eletrônico (ex.: lupas, microscópios ópticos comuns, blocos de montar, jogos de tabuleiro, engrenagens e materiais manipuláveis).

- **Recursos audiovisuais** – Todo meio de comunicação ou material didático que combina elementos sonoros (áudio) e visuais (imagem) para transmitir mensagens, narrativas ou conteúdos pedagógicos, podendo se manifestar tanto em formato analógico quanto digital (ex.: vídeos, projeções, desenhos animados, podcasts ilustrados e apresentações multimídia).

- **Sharenting** – Conceito utilizado para descrever o compartilhamento de imagens, vídeos e informações pessoais de crianças por adultos em ambientes digitais.

- **Tecnoferência** – Interferência de dispositivos digitais (ex.: celulares e tablets) nos momentos de convivência, cuidado, alimentação, brincadeira e diálogo entre adultos e crianças. Ocorre quando a atenção do adulto é frequentemente interrompida ou deslocada para o dispositivo, reduzindo oportunidades de escuta, olhar, resposta, conversação e atenção compartilhada.

- **Tecnologias digitais** – Todo recurso, sistema ou processo baseado em computação digital. É o termo macro que engloba tanto a parte física (dispositivos como computadores e robôs) quanto a parte lógica (softwares, aplicativos e serviços de internet).

1. Por que investir na implementação da BNCC Computação na educação infantil?



As crianças pequenas vivem em um contexto marcado por transformações nas formas de pensar, comunicar, brincar, registrar experiências, acessar informações, produzir cultura e interagir socialmente. Diferentes instrumentos, linguagens, dispositivos, imagens, sistemas de comunicação e tecnologias compõem os ambientes nos quais elas crescem, observam relações, constroem repertórios, exploram mecanismos e elaboram hipóteses sobre o funcionamento do mundo que as cerca.

Esse cenário coloca para as redes municipais o desafio de transformar essas mudanças em política pública educacional, garantindo experiências qualificadas, intencionais e equitativas desde os primeiros anos de vida. Investir na implementação da BNCC Computação significa construir condições para que currículo, formação, infraestrutura e acompanhamento pedagógico sustentem experiências em que as crianças possam investigar, brincar, organizar ações, reconhecer padrões, resolver problemas e participar de práticas culturais contemporâneas.

Implementar a BNCC Computação exige currículo, formação e infraestrutura para garantir experiências equitativas na educação infantil

Esse investimento precisa estar orientado pelos princípios da educação infantil: as interações, as brincadeiras, os direitos de aprendizagem, os campos de experiências e o desenvolvimento integral das crianças de 0 a 5 anos. Assim, a BNCC Computação se insere em uma política educacional comprometida com a ampliação de repertórios, a redução de desigualdades e a participação ativa das crianças nos contextos sociais e culturais em que vivem.

1.1 A BNCC Computação como política de rede para a educação infantil

A BNCC Computação, homologada como complemento à BNCC, amplia o ordenamento curricular da educação básica ao explicitar aprendizagens relacionadas ao Pensamento Computacional, ao Mundo Digital e à Cultura Digital. Na educação infantil, essas referências precisam ser interpretadas em continuidade com as DCNEI, com a BNCC da etapa, com os direitos de aprendizagem e com os campos de experiências.

Esse entendimento ganha força quando considerado à luz dos estudos sobre a primeira infância, que indicam que os primeiros anos de vida correspondem a um período de intenso desenvolvimento cerebral e elevada plasticidade cognitiva, emocional e social. Evidências produzidas nos campos da neurociência, da economia, da educação e do desenvolvimento humano apontam que as experiências vividas nesse período influenciam significativamente trajetórias escolares, sociais e econômicas futuras[3]. Nesse período, consolidam-se bases cognitivas importantes para o desenvolvimento das linguagens, da atenção, do raciocínio lógico, da resolução de problemas, da criatividade, da interação social, da colaboração e da comunicação. A presença da BNCC Computação na educação infantil deve ser compreendida em diálogo com uma concepção integral de desenvolvimento: as experiências vividas nos primeiros anos constroem condições para que a criança desenvolva formas cada vez mais elaboradas de pensar, agir, comunicar-se e se relacionar com o mundo.

Para as redes municipais, implementar a BNCC Computação significa transformar esse marco normativo em política pública educacional. Isso envolve atualizar referenciais curriculares, orientar

3. Heckman (2004, 2008).

pedagogicamente as escolas de educação infantil, organizar processos de formação em serviço, definir critérios para infraestrutura e uso de recursos, acompanhar desigualdades entre territórios e garantir proteção, segurança e intencionalidade nas experiências propostas às crianças.

Essa implementação exige uma atuação articulada da gestão. Currículo, formação, acompanhamento pedagógico, infraestrutura, conectividade, aquisição de materiais e diálogo entre educação infantil e ensino fundamental precisam compor uma mesma estratégia de rede. Desse modo, a BNCC Computação deixa de ser tratada como uma demanda técnica ou tecnológica isolada e passa a integrar uma política educacional voltada à qualidade, à equidade e à participação das crianças na cultura contemporânea.

1.2 A estrutura da BNCC Computação na educação infantil

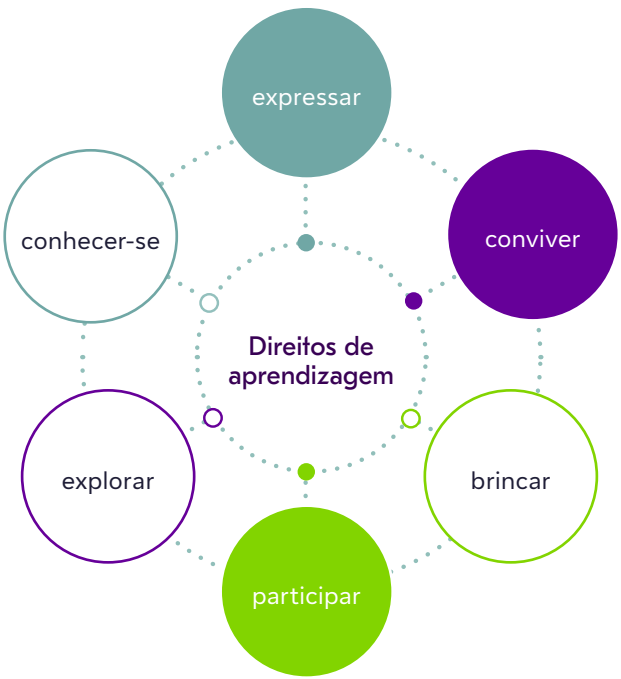
A integração da BNCC Computação ao currículo da educação básica coloca às redes municipais uma questão importante: o que isso significa, concretamente, para a educação infantil? O documento oferece referências para reconhecer, no cotidiano pedagógico, situações em que as crianças organizam o pensamento, interagem com tecnologias digitais e participam de práticas culturais atravessadas pelo meio digital.

Para compreender essa integração, é preciso considerar a estrutura da BNCC Computação em articulação com as especificidades da etapa. O documento parte de quatro premissas, que orientam como as

aprendizagens devem acontecer, e organiza seus objetivos em três eixos: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital.

Essa estrutura colabora para que as redes municipais possam construir propostas curriculares, políticas de formação em serviço, critérios de infraestrutura e estratégias de acompanhamento pedagógico coerentes com os princípios éticos, estéticos e políticos da educação infantil, com os direitos de aprendizagem e desenvolvimento e com os campos de experiências.

FIGURA 1 **A BNCC ORGANIZA A EDUCAÇÃO INFANTIL EM TORNO DE SEIS DIREITOS DE APRENDIZAGEM DE TODAS AS CRIANÇAS**





1.2.1 As quatro premissas básicas e as especificidades da educação infantil

As premissas estabelecidas na BNCC Computação definem como as aprendizagens computacionais devem acontecer na creche e na pré-escola. Elas não definem conteúdos a serem ensinados, mas condições pedagógicas que devem ser garantidas, e têm implicações diretas para as decisões das redes municipais sobre currículo, formação e organização dos ambientes educativos.

Para as redes municipais, essas quatro premissas oferecem referências importantes para a construção de currículos, políticas de formação docente, organização dos ambientes educativos e definição de critérios para o uso pedagógico das tecnologias digitais nas escolas. O **Quadro 1** sintetiza como essas premissas podem orientar decisões.

QUADRO 1 **PREMISSAS DA BNCC COMPUTAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO INFANTIL: PAPEL DA GESTÃO PÚBLICA**

Premissas	NA EDUCAÇÃO INFANTIL	PARA AS REDES MUNICIPAIS
1. Desenvolver o reconhecimento e a identificação de padrões, construindo conjuntos de objetos com base em diferentes critérios, como quantidade, forma, tamanho, cor e comportamento.	Desenvolve-se, sobretudo, em experiências desplugadas: brincadeiras corporais, músicas, jogos de repetição, organização de materiais, observação dos ciclos da natureza e acontecimentos da jornada educativa. Ao classificar, ordenar, comparar e agrupar objetos por critérios como quantidade, forma, tamanho, cor, textura e comportamento, as crianças constroem bases do raciocínio lógico em diferentes linguagens.	Prever, no currículo, situações em que as crianças possam observar, comparar, classificar, ordenar e organizar elementos do mundo físico. Essas experiências devem aparecer em brincadeiras, explorações e investigações cotidianas, independentemente do uso de dispositivos digitais.
2. Vivenciar e identificar diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais.	Ganha sentido quando as tecnologias digitais ampliam as possibilidades de observar, investigar, registrar e comunicar experiências. Isso pode envolver projetores, gravadores, microscópios digitais, mesas de luz, câmeras, brinquedos programáveis e outros artefatos, desde que utilizados em pequenos grupos, com mediação adulta e intencionalidade pedagógica.	Adquirir recursos tecnológicos, priorizando artefatos que favoreçam investigação, criação, registro, comunicação e autoria. Equipamentos e conteúdos voltados apenas ao consumo passivo devem ser evitados, pois o foco não está no dispositivo em si, mas no modo como ele amplia a experiência educativa.

Premissas	NA EDUCAÇÃO INFANTIL	PARA AS REDES MUNICIPAIS
3. Criar e testar algoritmos brincando com objetos do ambiente e com movimentos do corpo de maneira individual ou em grupo.	Acontece pelo corpo, pelos objetos e pelas interações. As crianças experimentam sequências de ações em percursos no chão, brincadeiras de repetição, receitas culinárias, jogos de regras simples, construções e combinações de movimentos. A lógica das instruções sequenciais se constrói quando elas organizam passos, repetem ações, testam variações e explicam, por meio de diferentes linguagens, o que fizeram.	Assumir a abordagem desplugada como escolha pedagógica adequada à educação infantil, e não como alternativa apenas para contextos com poucos recursos. A implementação da BNCC Computação, especialmente com crianças de 0 a 5 anos, deve priorizar corpo, movimento, materiais, brincadeira e interação, sem depender do uso de telas.
4. Solucionar problemas decompondo-os em partes menores, identificando passos, etapas ou ciclos que se repetem e que podem ser generalizados ou reutilizados para outros problemas.	Torna-se visível quando as crianças planejam ações, dividem um problema em partes, identificam etapas, testam caminhos, percebem o que não funcionou e buscam novas soluções, individualmente ou em grupo. Ao retomar estratégias em diferentes situações, compreendem que o erro faz parte do processo investigativo e pode abrir novas possibilidades de aprendizagem.	Garantir tempos, espaços e materiais que permitam investigar, tentar, errar, revisar e tentar novamente. A formação docente deve apoiar os professores a observar os percursos das crianças, formular boas perguntas, sustentar a investigação e favorecer a reorganização de estratégias, sem antecipar soluções.

Veja exemplos no Guia 3

Fonte: Elaborado pelos autores (2026) com base na BNCC Computação (Brasil, 2022).

Essas premissas ajudam a estabelecer as relações entre a BNCC e a BNCC Computação, evidenciando que os objetivos relacionados ao Pensamento Computacional, ao Mundo Digital e à Cultura Digital devem ser desenvolvidos de forma integrada aos princípios da educação infantil e às formas pelas quais bebês e crianças aprendem, exploram e constroem conhecimentos sobre o mundo.

1.2.2 Os três eixos e os objetivos da BNCC Computação nas experiências da educação infantil

A compreensão de que cada eixo tem natureza própria e de que os eixos se articulam entre si é o que permite a tomada de decisões mais acertadas em relação à atualização do currículo, à infraestrutura necessária, à formação de professores e à proteção às crianças. Veja no **Quadro 2** uma síntese.

OS TRÊS EIXOS DA BNCC COMPUTAÇÃO



QUADRO 2 **EIXOS E OBJETIVOS DA BNCC COMPUTAÇÃO APLICADOS À EDUCAÇÃO INFANTIL: PAPEL DA GESTÃO PÚBLICA**

Pensamento Computacional - Está relacionado à organização de ações, à elaboração de estratégias e à resolução de problemas.

Objetivos de aprendizagem	COMO SE EXPRESSA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	IMPLICAÇÕES PARA AS REDES MUNICIPAIS
• Reconhecer padrão de repetição em sequências de sons, movimentos, desenhos. • Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada. • Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados. • Criar e representar algoritmos para resolver problemas. • Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema. • Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).	• Manifesta-se quando as crianças reconhecem padrões, organizam sequências, testam hipóteses, constroem percursos e antecipam ações em situações de brincadeira, exploração de materiais, jogos e investigação. • Suas aprendizagens acontecem majoritariamente de forma desplugada, pelo corpo e pelas interações, antes e independentemente do uso de dispositivos digitais.	• Orienta decisões sobre currículo, organização dos espaços, seleção de materiais e tempos da educação infantil. • Implica assegurar condições para construir, comparar, classificar, ordenar, criar percursos, testar soluções e resolver problemas. • Requer investir na formação docente e em ambientes e materiais que sustentem essas experiências.

Mundo Digital - Diz respeito à compreensão de como funcionam os dispositivos, interfaces e sistemas presentes no cotidiano contemporâneo.

Objetivos de aprendizagem	COMO SE EXPRESSA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	IMPLICAÇÕES PARA AS REDES MUNICIPAIS
• Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados). • Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados. • Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	• Envolve observar, explorar e interagir com diferentes dispositivos e tecnologias, identificando comandos, relações entre ações e respostas e diferentes formas de interação com interfaces.	• Orienta o mapeamento das tecnologias existentes nas escolas e a análise de sua adequação pedagógica à faixa etária. • Orienta o planejamento de infraestrutura e conectividade. • Requer critérios para aquisição e uso dos recursos e formação das equipes, mantendo as decisões subordinadas às finalidades educativas.

Cultura Digital - Trata das dimensões éticas, sociais e culturais do uso das tecnologias digitais.

• Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa. • Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.	• Envolve as crianças como participantes e produtoras de cultura e atribui aos adultos a responsabilidade de criar condições de mediação, proteção e participação ética adequadas às diferentes idades. • Professores, gestores e famílias mediam, escolhem, autorizam e modelam as relações das crianças com os ambientes digitais.	• Implica estabelecer orientações institucionais para proteção de imagens e dados das crianças. • Requer critérios para escolha de plataformas e diretrizes de bem-estar digital. • Requer ações de orientação e diálogo com as famílias.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026) com base na BNCC Computação (Brasil, 2022).

1.3 A prioridade das abordagens desplugadas na educação infantil

A leitura das premissas e dos eixos da BNCC Computação, à luz do referencial teórico para esta faixa etária, indica que, na educação infantil, as experiências relacionadas ao pensamento computacional e à competência digital devem priorizar abordagens desplugadas. Isso significa reconhecer que muitas aprendizagens previstas no documento podem ser desenvolvidas sem depender do uso direto de dispositivos digitais.

Essa prioridade é coerente com as especificidades da primeira infância, pois preserva a centralidade das interações, da brincadeira, do movimento, da exploração sensível, dos materiais e da mediação adulta. Ao organizar ações, testar hipóteses, comparar possibilidades, decompor problemas e retomar soluções, as crianças mobilizam formas de pensamento fundamentais para compreender e agir no mundo.

As experiências plugadas também podem compor os contextos educativos, desde que sejam planejadas, compartilhadas, mediadas e pedagogicamente justificadas. Seu uso deve ampliar possibilidades de observação, registro, investigação, comunicação ou retomada das experiências, sem substituir o contato direto das crianças com o corpo, os materiais, os espaços e os outros.

Essa orientação dialoga com as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (2024) para

RECOMENDAÇÕES DE TEMPO DE TELA POR IDADE

Menores de 2 anos = zero tela

2 a 5 anos = até 1 hora por dia, com supervisão e mediação ativa dos adultos.

crianças menores de 5 anos, que indicam cautela em relação ao tempo de tela e valorizam experiências com movimento, brincadeira, interação e participação ativa. Essas recomendações não impedem usos pontuais, compartilhados e mediados de tecnologias digitais nos contextos educativos, mas reforçam que, na primeira infância, a presença de dispositivos deve ser criteriosa, intencional e subordinada à qualidade da experiência pedagógica.

Para a gestão municipal, essa distinção orienta decisões que vão além da compra ou da distribuição de equipamentos. Ela ajuda a definir prioridades curriculares, critérios para aquisição de recursos, necessidades de formação, condições de infraestrutura, parâmetros de conectividade e formas de acompanhamento pedagógico. A questão central não é introduzir ou excluir dispositivos digitais, mas compreender quando seu uso amplia as experiências das crianças, que mediações exige dos adultos e como se articula aos princípios da educação infantil.

Nesse sentido, a implementação da BNCC Computação deve ser compreendida como uma política pedagógica de rede. As tecnologias digitais têm lugar nos contextos educativos sempre que estiverem a serviço da investigação, da comunicação, da autoria, da proteção das crianças e da qualificação das experiências vividas na primeira infância.

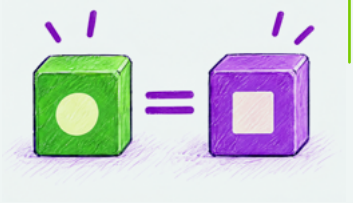
As experiências relacionadas ao pensamento computacional e à competência digital devem priorizar abordagens desplugadas

1.4 Continuidade curricular e desenvolvimento das aprendizagens

A BNCC Computação cria continuidade curricular entre a educação infantil e o ensino fundamental, preservando a identidade própria de cada etapa. Na creche e na pré-escola, as aprendizagens relacionadas ao Pensamento Computacional, ao Mundo Digital e à Cultura Digital acontecem pelo corpo, pela brincadeira, pelas interações, pelas investigações e pelas experiências do cotidiano.

No ensino fundamental, essas experiências são ampliadas e progressivamente sistematizadas em novos objetos de estudo, como algoritmos, programação, funcionamento de dispositivos e participação consciente em ambientes digitais.

Para as redes municipais, essa continuidade exige articulação entre equipes, formações integradas e atenção à síntese das aprendizagens prevista ao final da pré-escola, compreendida como referência dos processos vividos pelas crianças, e não como antecipação do ensino fundamental. Relatórios, portfólios e documentações pedagógicas podem apoiar essa passagem, permitindo reconhecer como cada criança investiga, resolve problemas, comunica ideias, interage com o mundo e se relaciona com diferentes tecnologias.



2. Como a BNCC Computação na educação infantil pode contribuir para a redução das desigualdades?

A implementação da BNCC Computação demanda planejamento, coordenação e continuidade em nível de rede. Para que as experiências com Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital aconteçam de forma coerente com os princípios da educação infantil, prefeitos e secretários de educação exercem um papel estratégico na construção das condições curriculares, formativas, pedagógicas e estruturais necessárias.

Esse papel envolve articular decisões que, muitas vezes, aparecem separadas na gestão pública, mas que precisam compor uma mesma política de rede:

- Construir ou atualizar diretrizes curriculares em consonância com uma visão integrada de currículo para a educação infantil, como proposto no arranjo por campos de experiências;
- Orientar pedagogicamente as escolas e acompanhar os processos de implementação;
- Planejar políticas de formação em serviço para professores, coordenadores e equipes gestoras **(veja mais no Guia 2 e no Guia 3);**
- Definir critérios para aquisição e uso intencional de recursos, tecnologias e instrumentos;
- Organizar condições de infraestrutura, conectividade, manutenção e suporte técnico;
- Estabelecer orientações sobre proteção, segurança, uso de imagens, dados e tecnologias digitais;
- Acompanhar desigualdades de acesso, participação e qualidade entre escolas e territórios.

Redes que articulam formação em serviço, acompanhamento pedagógico, infraestrutura, conec-

tividade e organização curricular tendem a construir implementações mais consistentes, qualificadas e sustentáveis[4].

É justamente a última dessas decisões — acompanhar desigualdades de acesso, participação e qualidade entre escolas e territórios — que orienta o restante deste capítulo.

A BNCC Computação pode contribuir para reduzir desigualdades quando orientada para uma política de rede capaz de identificar diferenças entre escolas e territórios e assegurar, de forma articulada, condições materiais, pedagógicas e formativas para a participação das crianças. Na educação infantil, isso envolve garantir experiências de resolução de problemas, investigação, criação e comunicação, desenvolvidas por meio de abordagens desplugadas e, de forma complementar, com tecnologias digitais, sustentadas por ambientes organizados, materiais diversificados, formação em serviço, mediação qualificada e, quando pertinente, conectividade e equipamentos adequados.

Nessa etapa, a equidade digital precisa ser compreendida a partir das especificidades da primeira infância. Como já foi dito, o desenvolvimento das competências digitais começa muito antes do acesso a dispositivos e é uma parte fundamental do trabalho pedagógico. O acesso a dispositivos e tecnologias digitais é uma dimensão importante da política pública, mas não é o ponto de partida

A equidade digital na educação infantil começa com experiências de aprendizagem para todas as crianças, independentemente do acesso a dispositivos e a tecnologias

4. OCDE (2023).

nem a única condição para as aprendizagens previstas na BNCC Computação. Na educação infantil, muitas dessas aprendizagens podem ser promovidas por brincadeiras, jogos, narrativas, construções, percursos, classificações, sequências, comparações e investigações realizadas com o corpo, com os pares e com materiais diversos.

Crianças que crescem em territórios de maior vulnerabilidade social tendem a ter menos acesso a experiências compartilhadas de exploração, diálogo e ampliação de repertórios relacionados às tecnologias digitais e às linguagens contemporâneas. Nesses contextos, o uso das tecnologias muitas vezes ocorre de forma passiva, individualizada e pouco mediada. Essa assimetria começa antes da escola e pode se aprofundar quando os contextos educativos não atuam intencionalmente sobre ela — o que reforça a importância de abordagens desplugadas, que permitem a toda instituição trabalhar as aprendizagens da BNCC Computação a

A Pesquisa TIC Domicílios 2025, do Cetic.br, indica que apenas 20% da população brasileira dispõe de condições qualificadas de participação digital; entre a população de menor nível socioeconômico, esse percentual cai para 2%. Essa desigualdade tem também uma dimensão racial: a Pesquisa TIC Kids Online Brasil 2025, também do Cetic.br, mostra que 41% das crianças brancas têm acesso à internet por computador e celular simultaneamente, enquanto entre as crianças negras (pretas e pardas) esse percentual varia de 19% a 25%, e entre as crianças indígenas é de 24%. Em contrapartida, o celular, como único meio de acesso, é a realidade de 78% das crianças pretas, 73% das indígenas e 71% das pardas, e de 55% das brancas.

partir de suas condições próprias, sem depender da disponibilidade de dispositivos digitais.

Para as redes municipais, reduzir desigualdades exige assumir a equidade digital como uma decisão de gestão pública. Cabe às secretarias de educação mapear as condições de cada escola de educação infantil, identificando não apenas a disponibilidade de conectividade e equipamentos, mas também a presença de ambientes, materiais, tempos, práticas pedagógicas e conhecimentos profissionais capazes de sustentar experiências plugadas e desplugadas. Priorizar instituições situadas em áreas vulneráveis é uma forma de evitar que a implementação da BNCC Computação reproduza desigualdades já existentes na rede.

Esse compromisso dialoga com a Lei n.º 14.533/2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital, ao afirmar a inclusão digital, a educação digital escolar e a formação como dimensões da política pública. Também se articula à Condicionalidade V da complementação-VAAR (Valor Aluno Ano Resultado) do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), que vincula a adequação curricular à BNCC Computação a efeitos concretos sobre o financiamento da educação básica municipal.

Assim, incorporar a BNCC Computação aos referenciais curriculares é uma decisão de gestão pública educacional com efeitos pedagógicos, normativos e financeiros. Trata-se de construir condições para que todas as crianças, especialmente aquelas que vivem em contextos de maior vulnerabilidade, tenham acesso a experiências qualificadas de investigação, resolução de problemas, comunicação, autoria e participação, realizadas por meio de abordagens desplugadas e, quando pertinente, ampliadas pela relação com as tecnologias digitais.

2.1 Diagnóstico da rede, mapeamento e priorização de escolas e territórios mais vulneráveis

O diagnóstico da rede deve reunir informações que permitam identificar diferenças entre as escolas e orientar prioridades de investimento, formação e acompanhamento. Para isso, é importante considerar não apenas infraestrutura e condições pedagógicas, mas também desigualdades e barreiras que afetam de maneira distinta as oportunidades de participação e aprendizagem das crianças.

O **Quadro 3** organiza as principais dimensões desse diagnóstico:

QUADRO 3 **DIMENSÕES DO MAPEAMENTO PARA DIAGNÓSTICO DA REDE**

Dimensão	O QUE OBSERVAR
Infraestrutura	Conectividade e equipamentos disponíveis, condições dos espaços internos e externos, presença de materiais estruturados e não estruturados e possibilidades de realização de experiências plugadas e desplugadas.
Pedagógica	Como as equipes compreendem e integram as tecnologias digitais ao cotidiano da educação infantil, reconhecendo aprendizagens relacionadas ao pensamento computacional nas brincadeiras, construções, jogos, narrativas, percursos e investigações — com ou sem dispositivos digitais — e quais lacunas de formação precisam ser enfrentadas.

Dimensão	O QUE OBSERVAR
Territorial e de equidade	Condições sociais, culturais, linguísticas e territoriais que podem produzir desigualdades no acesso às oportunidades educativas. O diagnóstico deve considerar desigualdades étnico-raciais e de gênero, barreiras relacionadas às deficiências, condições vividas por crianças migrantes e refugiadas e especificidades de crianças indígenas, quilombolas, do campo, das águas, das florestas e de comunidades tradicionais. Também devem ser observadas diferenças de acesso à conectividade, a dispositivos, materiais e experiências culturais, investigativas e comunicativas.
Proteção e segurança digital	Existência de diretrizes e protocolos institucionais sobre uso de imagem, armazenamento de dados, plataformas utilizadas e autorização das famílias; nível de conhecimento das equipes sobre LGPD, ECA e ECA Digital. Identificação de práticas já adotadas (ou ausentes) de diálogo com as famílias sobre tempo de tela, sharenting e tecnoferência.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Fundação Telefônica Vivo (2024) e Brasil (2023a).

Com base nesse mapeamento, a rede municipal pode definir prioridades de investimento, organizar percursos formativos diferenciados, estabelecer estratégias de acompanhamento pedagógico e concentrar esforços onde as desigualdades de condições e oportunidades são maiores. A equidade, nesse sentido, não se restringe ao acesso a equipamentos e conectividade, mas envolve reconhecer as diferentes barreiras que podem limitar a participação das crianças nas experiências educativas propostas pela rede.

O monitoramento funciona como estratégia de qualificação permanente da política pública. Ele permite acompanhar avanços, reorganizar

ações, ajustar investimentos e verificar se as decisões tomadas estão, de fato, ampliando as condições de participação e aprendizagem das diferentes crianças e escolas.

Para estruturar esse acompanhamento, a secretaria pode mapear, escola por escola, as condições de oferta e os aspectos pedagógicos e, a partir daí, organizar níveis de maturidade institucional — inicial, em desenvolvimento e consolidado —, identificando onde concentrar esforços de forma mais objetiva[5]. Esse instrumento deve ser compreendido como diagnóstico, formativo e participativo: não classifica, compara, premia ou ranqueia escolas, mas apoia o acompanhamento das condições de oferta e dos processos pedagógicos ao longo do tempo. Sem esse conhecimento prévio, os recursos tendem a chegar primeiro a quem já tem melhores condições, aprofundando as desigualdades que a política pretende reduzir.

2.2 Conectividade, equipamentos, ambientes e mediação qualificada como condições de equidade

A centralidade das abordagens desplugadas na educação infantil amplia as possibilidades de implementação equitativa da BNCC Computação, pois permite que as aprendizagens sejam desenvolvidas em diferentes contextos, inclusive naqueles em que a conectividade e os equipamentos ainda são limitados. Essa centralidade, contudo, não reduz a responsabilidade das redes municipais de assegurar progressivamente condições materiais, tecnológicas e formativas adequadas.

5. Fundação Telefônica Vivo (2024).

A equidade digital, nesse contexto, não significa comprar os mesmos equipamentos para todas as escolas, nem distribuir recursos de maneira uniforme. Significa reconhecer que as instituições partem de condições diferentes e que algumas precisam de maior apoio para garantir às crianças experiências coerentes com a educação infantil.

Esse reconhecimento também precisa considerar desigualdades étnico-raciais, de gênero, territoriais, linguísticas e culturais, bem como barreiras vivenciadas por crianças com deficiência, crianças surdas, migrantes, refugiadas, indígenas, quilombolas, do campo, ribeirinhas, das florestas e de comunidades tradicionais.

As pesquisas[6] mostram que, entre os domicílios com renda igual ou inferior a um salário mínimo, 24% acessam a internet por meio do compartilhamento de rede com vizinhos, evidenciando a fragilidade da conectividade nos territórios mais vulneráveis e reforçando o papel da escola como espaço de acesso qualificado.

Nesse cenário, o Ministério da Educação (MEC) realiza ações no âmbito da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas[7], com o objetivo de apoiar as redes na implementação da educação digital. Cabe às secretarias de educação articular-se a essa iniciativa, monitorar os compromissos de conectividade em suas redes e garantir que o acesso à internet, quando disponível, esteja vinculado ao uso pedagógico intencional.

Na educação infantil, isso significa priorizar situações coletivas e mediadas, nas quais a conectividade amplie possibilidades de investigação, observação, registro, comunicação e participação das crianças, evitando o uso individualizado e passivo de conteúdos digitais. O **Quadro 4** sintetiza as condições para ampliar a equidade digital na educação infantil:

6. Comitê Gestor da Internet no Brasil (2025).

7. Para saber mais: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas.

QUADRO 4 **CONDIÇÕES DE EQUIDADE DIGITAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Condição	O QUE A SECRETARIA PRECISA GARANTIR
Conectividade	Acesso à internet nas escolas, com monitoramento das condições reais de uso e vinculação a propostas pedagógicas coletivas, mediadas e intencionais.
Equipamentos	Priorização de escolas e grupos que enfrentam maiores desigualdades de acesso e participação, considerando condições territoriais, socioeconômicas, culturais, linguísticas, étnico-raciais e de acessibilidade. A distribuição deve incluir recursos digitais e não digitais (como gravadores, projetores, microscópios digitais, brinquedos programáveis, jogos de percurso, blocos, peças de construção, objetos para classificação, materiais gráficos e elementos não estruturados) adequados à faixa etária e às diferentes necessidades das crianças.
Ambientes	Organização de espaços internos e externos que favoreçam movimento, exploração, construção, classificação, comparação, criação de percursos, resolução de problemas e investigação com materiais estruturados e não estruturados.
Mediação qualificada	Formação em serviço para que os profissionais reconheçam aprendizagens relacionadas ao pensamento computacional presentes nas brincadeiras, nos jogos, nas construções, nos movimentos, nas narrativas e nas investigações, articulem experiências desplugadas e plugadas aos campos de experiências e assegurem usos éticos, seguros, compartilhados e intencionais das tecnologias digitais, atentos às diferentes formas de participação, comunicação e acessibilidade das crianças.

Fonte: Elaborado pelos autores com base na BNCC Computação e nas orientações da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas.

O desenvolvimento das aprendizagens previstas na BNCC Computação não depende exclusivamente da presença de equipamentos. As abordagens desplugadas constituem uma opção pedagógica própria da educação infantil e oferecem amplas possibilidades para o desenvolvimento do pensamento computacional, por meio do corpo, da brincadeira, da interação, dos materiais e da investigação. Ao mesmo tempo, sua centralidade não pode ser utilizada para justificar a ausência de políticas públicas de infraestrutura, conectividade, aquisição de recursos, formação e acompanhamento. Essas políticas precisam ser planejadas de modo a enfrentar barreiras diferenciadas de participação e acesso, e não apenas déficits de conectividade ou equipamentos.

A tomada de decisão das redes municipais precisa considerar que conectividade e dispositivos digitais são importantes, mas insuficientes quando desvinculados de uma política pedagógica de rede — a mesma prioridade do desplugado discutida na seção 1.3, que aqui se aplica também à distribuição de investimentos entre territórios mais e menos vulneráveis.

2.3 Indicadores para acompanhar acesso, participação e qualidade das experiências

O acompanhamento sistemático é uma condição essencial para que políticas de equidade digital produzam resultados consistentes ao longo do tempo.

Para as redes municipais, isso significa construir mecanismos que permitam identificar se as ações implementadas estão efetivamente ampliando as oportunidades de

participação, investigação e aprendizagem das crianças.

Esse acompanhamento precisa considerar não apenas indicadores de infraestrutura e acesso, mas também aspectos pedagógicos relacionados à qualidade das experiências plugadas e desplugadas oferecidas nas escolas. Como visto nas seções anteriores, a presença de equipamentos, por si só, não indica uma implementação qualificada, assim como a ausência de dispositivos digitais não significa a ausência de aprendizagens relacionadas ao pensamento computacional. O **Quadro 5** organiza os indicadores para esse acompanhamento em quatro dimensões complementares.

QUADRO 5 **INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO DA QUALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO DA BNCC COMPUTAÇÃO**



Dimensão

Equidade e acesso

INDICADOR	PERGUNTA NORTEADORA	COMO UTILIZAR OS RESULTADOS
Universalização qualitativa	As escolas e os grupos que enfrentam maiores desigualdades recebem suporte pedagógico e recursos proporcionais às suas necessidades, considerando também barreiras territoriais, étnico-raciais, culturais, linguísticas e de acessibilidade?	Redefinir prioridades de investimento, acompanhamento e suporte, concentrando esforços onde persistem maiores desigualdades de acesso e participação.
Conectividade pedagógica	A conectividade, os equipamentos, os ambientes e os materiais disponíveis sustentam experiências coletivas, investigativas e mediadas, sem tornar as aprendizagens dependentes do uso individual de dispositivos?	Ajustar infraestrutura, recursos de acessibilidade, conectividade, manutenção e distribuição de materiais conforme as necessidades identificadas.

Dimensão

Gestão curricular

INDICADOR	PERGUNTA NORTEADORA	COMO UTILIZAR OS RESULTADOS
Alinhamento às premissas	As propostas curriculares incorporam explicitamente as quatro premissas da BNCC Computação (reconhecimento e identificação de padrões; interação mediada por artefatos computacionais; criação e teste de algoritmos com o corpo e objetos; e solução de problemas por decomposição) e contemplam diversidade, inclusão, acessibilidade e educação para as relações étnico-raciais?	Revisar orientações curriculares, materiais de apoio e critérios de implementação, garantindo coerência com os princípios da educação infantil e com a equidade.
Progressão curricular	O currículo articula e assegura continuidade entre a educação infantil e o ensino fundamental, sem rupturas na transição e sem colocar a creche e a pré-escola como preparatórias?	Identificar descontinuidades, antecipações indevidas ou lacunas e fortalecer a articulação curricular entre as etapas.

Dimensão

Prática docente

INDICADOR	PERGUNTA NORTEADORA	COMO UTILIZAR OS RESULTADOS
Mediação nas brincadeiras	Os professores identificam, documentam e potencializam aprendizagens relacionadas ao pensamento computacional presentes nas brincadeiras, nos movimentos, nas construções, nos jogos, nas narrativas e nas investigações cotidianas, assegurando participação, autoria e diferentes formas de expressão das crianças?	Reorientar planejamentos e mediações para ampliar participação, autoria, investigação, inclusão e acessibilidade nas experiências propostas.
Formação em serviço	Os professores participaram de formações que articulam o desenvolvimento das competências digitais expressas na BNCC Computação aos campos de experiências?	Redefinir conteúdos, formatos e prioridades da formação em serviço a partir das necessidades observadas nas práticas.

Dimensão

Documentação e avaliação

INDICADOR	PERGUNTA NORTEADORA	COMO UTILIZAR OS RESULTADOS
Qualidade dos registros	Os relatórios, portfólios e documentações tornam visíveis os processos investigativos, a autoria e a participação das diferentes crianças, sem invisibilizar grupos ou formas diversas de expressão e comunicação?	Utilizar os registros para identificar quem participa, como participa, quais barreiras persistem e quais experiências precisam ser ampliadas ou reorganizadas.
Cultura do replanejamento	Os dados coletados alimentam decisões de ajuste nos investimentos e planos de formação em serviço da rede?	Institucionalizar ciclos de análise e replanejamento, transformando os dados de acompanhamento em decisões concretas da rede.
Proteção de dados e imagem	As escolas seguem diretrizes claras de autorização, armazenamento, uso e descarte de imagens e dados das crianças, em conformidade com a LGPD, o ECA e o ECA Digital?	Atualizar protocolos institucionais, reforçar a formação das equipes sobre proteção de dados e ajustar os modelos de autorização junto às famílias.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas diretrizes da BNCC Computação e nas orientações e na estrutura técnico-gerencial proposta pela Fundação Telefônica Vivo (2024).

Tomados em conjunto, esses indicadores ajudam a transformar evidências em decisões de gestão pública, permitindo que a rede acompanhe a implementação da BNCC Computação de forma progressiva, situada e coerente com as necessidades de cada território.



3. Como apoiar os profissionais na implementação da BNCC Computação?

A qualidade das experiências oferecidas às crianças na creche e na pré-escola depende diretamente da formação dos professores, coordenadores pedagógicos e gestores escolares — de sua capacidade de planejar contextos ricos em possibilidades de investigação e de reconhecer, nas brincadeiras e nas interações cotidianas, as aprendizagens computacionais que já estão acontecendo. Evidências nacionais e internacionais[8] reforçam que a formação e as condições de trabalho dos profissionais que atuam com crianças pequenas constituem um dos fatores mais determinantes para a qualidade das experiências oferecidas a elas.

Essa capacidade de planejar contextos ricos em investigação e realizar mediações qualificadas não se sustenta sozinha. De modo homólogo, para que professores possam desempenhar esse papel, a secretaria de educação precisa criar as condições de formação, infraestrutura e suporte necessárias, tema que será detalhado a seguir, na seção 3.1.

Professores com formação em serviço e condições adequadas de trabalho são capazes de:

- Planejar e desenvolver propostas coerentes com os princípios que orientam a educação infantil;
- Articular os objetivos da BNCC Computação aos direitos de aprendizagem e aos campos de experiências;
- Ampliar as possibilidades de planejamento, mediação e desenvolvimento de propostas investigativas;
- Utilizar tecnologias digitais com intencionalidade educativa;
- Integrar tecnologias digitais e dispositivos ao currículo da educação infantil.

8. Núcleo Ciência Pela Infância (2021); OCDE (2026).

- Interpretar e acompanhar os processos de aprendizagem das crianças em relação ao desenvolvimento do pensamento computacional.

Veja exemplos no Guia 3

Essa centralidade na formação docente tem uma base pedagógica importante. A Pedagogia, como campo de conhecimento com princípios e objetos próprios, não se reduz à aplicação de prescrições técnicas: ela se constrói na relação com a prática, na observação das crianças, na interpretação das experiências vividas no cotidiano e na reflexão coletiva sobre as ações pedagógicas à luz do que as próprias crianças revelam e produzem[9].

A formação em serviço precisa ser compreendida como um processo contínuo, articulado ao currículo da rede, ao acompanhamento pedagógico e às práticas vividas nas instituições — e não como uma ação isolada. Essa formação deve partir dos três eixos da BNCC Computação — Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital — e de suas relações com as quatro premissas, os campos de experiências, os direitos de aprendizagem e as especificidades da creche e da pré-escola. Assim, os profissionais podem compreender como as aprendizagens relacionadas à computação se expressam nas brincadeiras, nas interações, nas investigações, na organização dos ambientes, na resolução de problemas, nas formas de comunicação das crianças e no uso criterioso de artefatos digitais. A **Figura 2** sintetiza esse movimento contínuo entre estudo, prática pedagógica e acompanhamento das escolas.

9. Fochi (2019).

FIGURA 2 **FORMAÇÃO EM SERVIÇO COMO PROCESSO CONTÍNUO**



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Fochi (2019) e Oliveira-Formosinho (2002).

Nesse percurso, formação continuada e formação em contexto possuem funções complementares e igualmente importantes[10]. A formação continuada amplia repertórios conceituais, aprofunda a compreensão sobre os princípios da BNCC Computação e favorece o alinhamento curricular da rede. A formação em contexto aproxima esses referenciais das situações concretas vividas nas escolas, por meio da observação das crianças, da análise das práticas, da documentação pedagógica, do planejamento coletivo e do acompanhamento do cotidiano.

A documentação pedagógica constitui uma ferramenta importante nesse percurso, pois torna visíveis as aprendizagens das crianças e apoia análises coletivas sobre as práticas desenvolvidas. Por meio dela, as equipes podem reconhecer aprendizagens relacionadas à BNCC Computação já presentes nas experiências infantis e identificar possibilidades de ampliação, aprofundamento, complexificação e reorganização das propostas pedagógicas.

A criação de redes de apoio entre escolas favorece comunidades de prática[11], nas quais profissionais compartilham experiências, discutem desafios e constroem soluções coletivamente. Esse movimento contribui para romper o isolamento docente e fortalecer uma cultura de aprendizagem profissional na rede, sustentada pelo diálogo, pela colaboração e pela reflexão coletiva sobre a prática[12].

Para as secretarias de educação, estruturar políticas de formação em serviço significa reconhecer que a implementação da BNCC Computação exige uma política integrada, que articula aprofundamento conceitual, acompanhamento pedagógico, análise de práticas, documentação e continuidade. Essa integração só se sustenta, porém, quando apoiada por uma estrutura de governança clara e por uma divisão de papéis que dê a cada nível da rede sua parte na implementação.

10. Oliveira-Formosinho (2002).

11. Niza (2009).

12. Fochi (2019).

3.1 Governança da implementação: estrutura e responsabilidades

A implementação da BNCC Computação requer coordenação institucional permanente, com estruturas formalizadas capazes de articular as diferentes dimensões da política e garantir continuidade ao longo do tempo. Mudanças consistentes nas práticas pedagógicas exigem acompanhamento, planejamento coletivo e a atuação complementar de três níveis de responsabilidade: a secretaria de educação, as lideranças pedagógicas das escolas e os professores.

Nesse sentido, constituir um Grupo de Trabalho (GT) permanente é uma decisão estratégica para organizar a implementação como política de rede. O GT permite definir responsabilidades, estabelecer cronogramas e coordenar ações relacionadas à revisão curricular, à formação em serviço, à adequação da infraestrutura, à produção de orientações pedagógicas e ao acompanhamento das escolas. Essas ações garantem que as decisões de investimento e formação sejam orientadas por evidências sobre a rede, e não tomadas de forma isolada ou uniforme. O **Quadro 6** apresenta uma proposta de composição do Grupo de Trabalho para apoiar a implementação da BNCC Computação como política de rede.

QUADRO 6 **RECOMENDAÇÕES PARA COMPOSIÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO DA BNCC COMPUTAÇÃO**

Perfil/Função	RECOMENDAÇÃO
Coordenação do GT	Profissional vinculado à área pedagógica da secretaria de educação, com responsabilidade pela articulação entre currículo, formação e acompanhamento da implementação.
Representantes da secretaria de educação	Profissionais das áreas de currículo, formação em serviço, tecnologia educacional, infraestrutura, acompanhamento pedagógico e gestão escolar.
Profissionais da rede com experiência curricular	Técnicos, coordenadores ou professores com experiência em atualização curricular, elaboração de documentos orientadores e integração de tecnologias digitais aos contextos educativos.
Especialistas da área da computação	Profissionais da área da computação, preferencialmente com formação em licenciatura ou experiência em educação básica, capazes de apoiar a leitura pedagógica da BNCC Computação.

Fonte: Recomendações para implementação da BNCC Computação, Fundação Telefônica Vivo (s.d.b).

A formalização do GT também favorece a articulação com universidades, instituições formadoras, sistemas estaduais, demais parceiros e outras secretarias envolvidas na implementação. Essa articulação é importante para evitar a fragmentação das ações e garantir que decisões sobre currículo, formação, infraestrutura, conectividade, acompanhamento pedagógico e continuidade entre educação infantil e ensino fundamental sejam planejadas de forma integrada, preservando as especificidades de cada etapa. Para que esse trabalho se sustente ao longo do tempo, o GT precisa contar com inserção formal na estrutura organizacional da secretaria de educação, fortalecendo a continuidade das ações e a memória institucional da rede.

Essa governança se sustenta, no cotidiano, na atuação de cada nível de responsabilidade. Cada instância tem uma função específica, mas é a secretaria — por meio do GT — que cria as condições institucionais para que as demais possam atuar de forma consistente no cotidiano pedagógico. O **Quadro 7** sintetiza essas responsabilidades complementares.

QUADRO 7 **RESPONSABILIDADES COMPLEMENTARES NA IMPLEMENTAÇÃO DA BNCC COMPUTAÇÃO**

NÍVEL DE RESPONSABILIDADE	Papel na implementação
Secretaria de educação	Criar as condições institucionais para a implementação: construir diretrizes curriculares da rede, planejar e ofertar formação em serviço, organizar infraestrutura e conectividade, acompanhar desigualdades entre escolas e territórios e estabelecer orientações sobre proteção e uso responsável das tecnologias digitais. Formação, suporte e infraestrutura são responsabilidades institucionais da mantenedora.
Lideranças pedagógicas das escolas	Mediar a relação entre as orientações da rede e o cotidiano pedagógico. Coordenadores pedagógicos e diretores organizam condições institucionais, acompanham planejamentos e práticas, apoiam os professores na identificação, documentação e qualificação das experiências das crianças e sistematizam demandas a serem encaminhadas à rede, especialmente em relação a formação, infraestrutura e recursos. **Veja mais no Guia 2.**
Professores	Realizar a mediação direta das experiências com as crianças. Cabe aos professores organizar propostas investigativas, reconhecer aprendizagens relacionadas ao Pensamento Computacional, ao Mundo Digital e à Cultura Digital nas brincadeiras e interações, articulá-las aos campos de experiências e aos direitos de aprendizagem e acompanhar os processos vividos pelas crianças. **Veja mais no Guia 3.**

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quando secretaria de educação, lideranças pedagógicas e professores constroem uma compreensão compartilhada sobre a BNCC Computação e sua articulação com o cotidiano da creche e da pré-escola, ampliam-se as condições para uma implementação consistente, baseada em sentidos construídos coletivamente e não apenas no cumprimento de prescrições[13]. Essa articulação depende de espaços permanentes de diálogo, planejamento conjunto, formação em serviço e acompanhamento das práticas, fortalecendo a integração entre as diferentes funções da rede.

3.2 Uma síntese das etapas da implementação

A implementação da BNCC Computação é, sobretudo, um processo de decisões concatenadas: cada etapa depende das anteriores para fazer sentido, e a solidez do conjunto está justamente nesse encadeamento. Um Grupo de Trabalho instituído sem diagnóstico caminha sem direção; a formação planejada antes da revisão curricular desconecta a prática da política; equipamentos adquiridos sem planejamento pedagógico reproduzem o erro que este guia busca evitar desde o início. Esse encadeamento, na **Figura 3**, se organiza em sete etapas e três fases — preparação, execução e continuidade — que funcionam como roteiro de referência para o planejamento da secretaria de educação.

A **Figura 4** sintetiza esse percurso, para que a implementação seja compreendida como um processo permanente de qualificação da rede, e não como uma ação pontual.

13. Fochi (2019).

FIGURA 3 **ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO**

PREPARAÇÃO

1. **Mobilização e constituição da governança** → A secretaria de educação institui o Grupo de Trabalho (GT) e o formaliza em sua estrutura organizacional.
2. **Diagnóstico participativo** → O GT, com a participação das equipes escolares, mapeia as condições de cada escola quanto à infraestrutura, às práticas pedagógicas e à equidade territorial.
3. **Revisão curricular integrada** → A secretaria, com apoio do GT, atualiza os referenciais curriculares da rede à luz das premissas e dos eixos da BNCC Computação, em articulação com os campos de experiências e os direitos de aprendizagem.

EXECUÇÃO

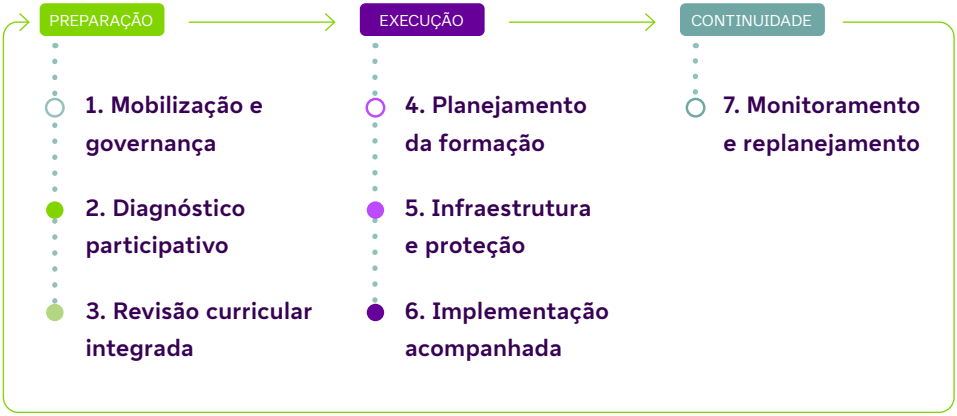
4. **Planejamento da formação** → A secretaria estrutura a formação continuada e em contexto a partir das necessidades identificadas no diagnóstico (veja início deste capítulo).
5. **Definição de infraestrutura e protocolos de proteção** → A secretaria planeja conectividade, materiais desplugados e plugados, e estabelece diretrizes de proteção de dados e imagem das crianças (veja capítulos 4 e 5).
6. **Implementação acompanhada nas escolas** → Lideranças pedagógicas e professores traduzem as diretrizes no cotidiano, com acompanhamento sistemático do GT.

CONTINUIDADE

7. **Monitoramento, autoavaliação e replanejamento** → Toda a rede utiliza os indicadores de acompanhamento (veja seção 2.3) para ajustar prioridades, investimentos e ações ao longo do tempo.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Fundação Telefônica Vivo (s.d.b.).

FIGURA 4 **SÍNTESE DAS ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO**



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Fundação Telefônica Vivo (s.d.b.)

Governança, formação e responsabilidades complementares dão à implementação sua direção e sua coerência interna, mas não bastam por si só. Cada uma das sete etapas deste percurso pressupõe condições concretas: internet nas escolas, materiais adequados à primeira infância, equipamentos que ampliem experiências sem substituí-las, protocolos que protejam as crianças em ambientes digitais. Sem essas condições, a política de rede permanece no papel. É sobre o que cabe à secretaria de educação garantir nesse campo — infraestrutura, conectividade e proteção — que trata o próximo capítulo.



4. Quais condições materiais e digitais a secretaria precisa garantir?

A implementação da BNCC Computação exige que o poder público municipal planeje e assegure condições materiais que vão muito além da aquisição de equipamentos tecnológicos. Na educação infantil, infraestrutura é tudo o que sustenta o trabalho pedagógico, dos materiais diversos para exploração e investigação até a conectividade que permite ao professor documentar, planejar e se formar.

Infraestrutura a serviço da pedagogia é o princípio que orienta essas decisões. A presença de equipamentos, por si só, não é evidência de qualidade. A infraestrutura sustenta o trabalho pedagógico, mas não o substitui.

Isso tem uma implicação direta para as decisões de investimento: todo equipamento, material, recurso ou solução de conectividade deve responder a duas perguntas simples: para quê? E para quem? O que serve ao trabalho dos adultos e o que serve às experiências das crianças são dimensões distintas, com lógicas e critérios próprios. A prioridade do desplugado (seção 1.3) diz respeito à experiência direta da criança — não à infraestrutura da rede. Conectividade para o trabalho dos adultos e desplugado para as crianças não são posições opostas, e sim finalidades distintas.

A aquisição e a disponibilização desses recursos devem estar vinculadas à intencionalidade educativa que orientará seu uso. As

A presença de equipamentos, por si só, não é evidência de qualidade. A infraestrutura sustenta o trabalho pedagógico, mas não o substitui

recomendações nacionais para implementação da BNCC Computação indicam que essas decisões devem considerar o alinhamento curricular, os saberes docentes, as condições de acessibilidade, a infraestrutura existente e a sustentabilidade financeira das redes. Isso inclui tanto tecnologias digitais como materiais estruturados e não estruturados, brinquedos, jogos e objetos que favoreçam experiências de investigação, criação, comunicação, resolução de problemas e pensamento computacional. Recursos desconectados do projeto pedagógico tendem a ser subutilizados, utilizados de maneira pouco qualificada ou rapidamente abandonados.

A distribuição dos investimentos deve, ainda, contribuir para reduzir desigualdades entre escolas e territórios da rede. As seções seguintes detalham três dimensões centrais desse planejamento: conectividade para o trabalho dos adultos, materiais e recursos desplugados para as experiências das crianças e artefatos tecnológicos utilizados em propostas coletivas e mediadas.

4.1 Conectividade a serviço do trabalho pedagógico dos adultos

Na educação infantil, conectividade e suporte digital servem, em primeiro lugar, ao trabalho dos adultos. São professores, coordenadores e gestores que precisam de internet, equipamentos e plataformas seguras para documentar pedagogicamente, planejar propostas, participar de formações continuadas, comunicar-se com as famílias e acessar recursos de apoio ao trabalho educativo. Para as crianças de 0 a 5 anos, conforme as recomendações de saúde e as

premissas da própria BNCC Computação, o uso direto de dispositivos conectados deve ser bastante restrito — ou inexistente[14].

Essa distinção é fundamental para orientar as decisões de infraestrutura: tecnologia para o trabalho dos adultos não é o mesmo que tecnologia para as experiências das crianças. Uma escola conectada, portanto, não é aquela que coloca crianças pequenas diante de telas, mas aquela que dispõe de condições digitais adequadas para que os profissionais possam planejar, registrar, documentar, formar-se, comunicar-se e acompanhar os processos pedagógicos com qualidade.

Uma escola conectada também precisa dispor de rede sem fio distribuída nos ambientes pedagógicos e administrativos, equipamentos adequados, suporte técnico, segurança da informação e infraestrutura elétrica compatível com o uso institucional das tecnologias digitais.

A conectividade de qualidade também é condição para a formação em serviço. Ela permite que professores registrem práticas em vídeo e fotografia, produzam documentação pedagógica, participem de comunidades de aprendizagem entre escolas, acessem materiais de referência e mantenham comunicação ágil com as equipes técnicas da secretaria de educação. Para isso, é necessário um conjunto de recursos e suportes que assegurem condições adequadas para o planejamento, a documentação, a comunicação institucional e a formação das equipes.

Os itens apresentados no **Quadro 8** foram organizados a partir de diferentes orientações produzidas pelo Ministério da Educação (MEC) sobre integração de tecnologias digitais e desenvolvimento profissional docente[15]. Eles oferecem parâmetros para orientar investimentos voltados ao fortalecimento das condições de trabalho nas creches e nas pré-escolas.

14. Brasil (2022a); Sociedade Brasileira de Pediatria (2024); NCPI (2025).
15. Brasil (2022a, 2023b, 2023c, 2025c).

QUADRO 8 RECURSOS PRIORITÁRIOS PARA CONECTIVIDADE E SUPORTE AOS ADULTOS

Recursos prioritários por dimensão



Conectividade e rede

Internet de qualidade em todos os ambientes institucionais; rede Wi-Fi distribuída nos ambientes pedagógicos e administrativos; rede elétrica adequada, estabilização e proteção dos equipamentos.

Planejamento e documentação

Notebooks para professores, coordenação e gestão; computadores para planejamento e registros institucionais; impressoras multifuncionais coloridas; câmeras fotográficas e gravadores de áudio e vídeo para documentação pedagógica.





Formação e comunicação

Projetores e telas, ou televisores, para formação, reuniões e visualização coletiva; tecnologias digitais para planejamento e comunicação institucional; plataformas seguras para armazenamento e compartilhamento de registros.

Condições de uso e suporte

Ambientes adequados para estudos, planejamentos e formação em serviço; suporte técnico para manutenção e atualização dos equipamentos.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de orientações produzidas pelo Ministério da Educação (MEC).

Investir em conectividade e suporte digital nas escolas é fortalecer as condições de trabalho dos adultos: formação em serviço, documentação pedagógica, planejamento coletivo, comunicação institucional e acompanhamento das experiências das crianças. Trata-se de qualificar a ação pedagógica da rede, garantindo que os profissionais tenham recursos para observar, registrar, planejar e sustentar propostas coerentes com a primeira infância.

4.2 Recursos para as crianças: a prioridade do desplugado

Para as crianças de 0 a 5 anos, o investimento prioritário é em materiais que favoreçam exploração, construtividade, investigação e movimento — a escolha pedagógica mais adequada à faixa etária, e não um recurso provisório até que haja tecnologia digital disponível.

Princípios computacionais podem ser desenvolvidos por meio de experiências corporais, brincadeiras, jogos, exploração de materiais e resolução de problemas, sem depender do uso individual de dispositivos digitais. Os materiais listados a seguir favorecem exploração, investigação, classificação, construção de hipóteses, reconhecimento de padrões e resolução de problemas por meio da ação corporal e da manipulação concreta, desenvolvendo o pensamento computacional.

O **Quadro 9** organiza diferentes tipologias de recursos que podem apoiar experiências desplugadas na educação infantil e oferecer referências para o planejamento de aquisições pelas redes municipais.

QUADRO 9 **RECURSOS DESPLUGADOS PARA EXPERIÊNCIAS DAS CRIANÇAS**

Exemplos por tipologia do recurso

Construtividade e exploração espacial

Blocos de madeira; peças de encaixe; tubos e conexões; estruturas modulares; tecidos, caixas e elementos para composição de percursos; materiais não estruturados de diferentes materialidades; materiais naturais; coleções e objetos do cotidiano (rolos, tábuas, cestos, pedras, conchas, sementes, gravetos, tampas, argolas, potes, fios e peças soltas).





Investigação e observação

Lupas; lanternas; espelhos; microscópios simples; balanças; materiais de medição; elementos naturais; materiais para classificação, agrupamento e seriação (fitas métricas, réguas, recipientes transparentes, funis, peneiras e objetos para comparação de peso, tamanho, textura, quantidade, cor e forma).

Sequência, lógica e orientação espacial

Cartões com comandos, setas e símbolos; jogos de percurso e sequência; jogos de regras; materiais para orientação espacial; propostas com sequências corporais e organização de trajetos (mapas simples, trilhas no chão).





Expressão, registro e construção manual

Materiais gráficos de desenho e pintura; pranchetas; cavaletes; argila e outros materiais de modelagem; kits maker de baixa tecnologia, compostos por objetos naturais, industriais ou de reaproveitamento que permitam criar, testar e transformar estruturas manualmente (papelões, tubos, tampas, fios, tecidos, caixas, conectores simples, pregadores e elásticos).

Veja mais exemplos no Guia 3

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para as secretarias de educação, esses recursos ampliam as possibilidades a serem consideradas no planejamento dos investimentos para a implementação da BNCC Computação. O quadro não estabelece uma ordem de prioridade entre as tipologias apresentadas; a seleção dos recursos deve considerar as condições existentes, as necessidades das escolas e, sobretudo, as experiências pedagógicas que se pretende favorecer.

4.3 Dispositivos digitais para experiências mediadas

Quando o uso de tecnologia digital se faz pertinente na educação infantil, o critério central permanece o mesmo estabelecido ao longo deste guia: os artefatos devem ampliar experiências concretas já vividas pelas crianças, de forma compartilhada, mediada por adultos e articulada às propostas pedagógicas em curso. Sua presença se justifica quando cria novas possibilidades de investigação, documentação, visualização coletiva, comunicação ou expressão, sem ocupar o lugar das interações, do corpo, dos materiais e do mundo físico[16].

Tecnologia não é sinônimo de tela[17]. Essa distinção tem consequências importantes para as decisões de infraestrutura na creche e na pré-escola. Um microscópio digital que permite observar a estrutura de uma semente, uma câmera fotográfica que registra transformações no pátio, um gravador que captura a voz das crianças narrando uma descoberta ou um projetor que amplia uma imagem para análise coletiva são artefatos tecnológicos que podem prolongar e qualificar uma investigação. Nesses casos, a tecnologia não protagoniza

16. Fochi (2026); NCPI (2025); OCDE (2023).

17. Resnick (2020).

a experiência: ela amplia o olhar, favorece o registro, cria novas camadas de observação e apoia a comunicação do que foi vivido.

O **Quadro 10** apresenta artefatos que podem apoiar experiências mediadas na educação infantil.

QUADRO 10 **ARTEFATOS TECNOLÓGICOS COMO EXTENSÃO DA INVESTIGAÇÃO**

TIPOLOGIA DO RECURSO	Possibilidades de uso mediado
Ampliação e visualização coletiva	Projetores, televisores para visualização coletiva, mesas de luz e microscópios digitais, quando utilizados para observar detalhes, comparar materiais, retomar registros e ampliar investigações já iniciadas pelas crianças.
Registro e documentação	Câmeras fotográficas, gravadores de áudio e vídeo, utilizados para documentar processos, registrar falas, acompanhar transformações, apoiar a memória do grupo e favorecer a retomada das experiências.
Comunicação e expressão	Caixas de som, recursos audiovisuais e painéis de projeção, quando contribuem para compartilhar descobertas, escutar registros, visualizar produções e comunicar percursos investigativos.
Acessibilidade e participação	Tecnologias assistivas e recursos de comunicação aumentativa e alternativa, conforme as necessidades das crianças e os objetivos pedagógicos da proposta.

Veja exemplos no Guia 3

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dispositivos com interface de tela individual — como tablets, computadores e smartphones — exigem atenção específica. Quando utilizados com crianças de 3 a 5 anos, seu uso deve ser pontual, coletivo, mediado pelo adulto e vinculado a um propósito pedagógico claro, em consonância com as recomendações de saúde para a faixa etária[18]. Na educação infantil, o valor dos recursos digitais está menos no acesso individual às telas e mais na capacidade de ampliar experiências coletivas de investigação, comunicação e criação.

Antes de adquirir qualquer dispositivo digital, a secretaria de educação pode orientar suas equipes a responderem a algumas perguntas:

- Qual experiência pedagógica este recurso torna possível ou amplia?
- Ele favorece experiências coletivas ou o uso individual isolado?
- Há formação prevista que ajude a equipe a atribuir sentido pedagógico a este recurso?
- A infraestrutura sustenta seu uso, sem sobrecarregar a rede elétrica ou de internet?
- Há previsão de manutenção, atualização e reposição?

Na educação infantil, a qualidade da infraestrutura tecnológica está ligada menos à quantidade de equipamentos disponíveis e mais às experiências que eles tornam possíveis. Por isso, as tecnologias digitais devem ser compreendidas como complementares: entram quando ajudam a observar melhor, registrar com mais precisão, comunicar descobertas e prolongar investigações que já fazem sentido no cotidiano pedagógico das crianças.

Para que esses investimentos se sustentem, a secretaria de educação precisa prever manutenção, reposição e atualização dos recursos no planejamento municipal e no

18. Brasil (2025a, 2025b); Núcleo Ciência Pela Infância (2025).

orçamento anual, articulando critérios pedagógicos, técnicos e financeiros[19]. Na prática, essa sustentabilidade depende de três previsões permanentes:

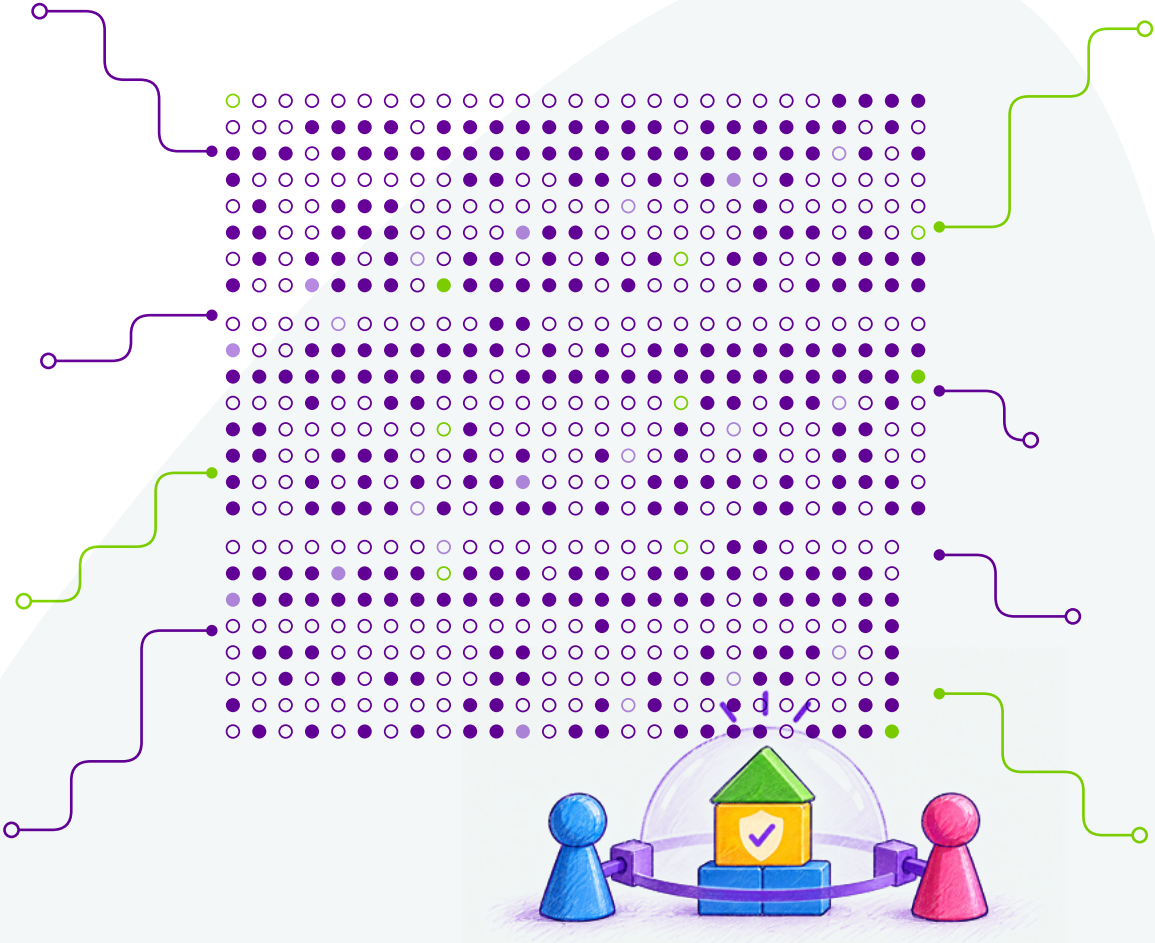
Manutenção: responsável identificado, cronograma definido e recursos previstos.

Reposição: materiais de uso intensivo, especialmente os de exploração, construtividade, investigação e documentação pedagógica.

Atualização: critérios para substituir equipamentos quando deixarem de atender às necessidades pedagógicas da rede.

Essas três dimensões exigem diálogo permanente entre quem responde pela infraestrutura e quem acompanha o trabalho pedagógico das escolas. A integração entre as áreas técnica e pedagógica das secretarias é decisiva para que a infraestrutura apoie aprendizagens, formação, documentação e investigação.

19. Brasil (2023c, 2025a, 2025b); Fundação Telefônica Vivo [s.d.a], [s.d.b].



5. Como assegurar proteção, segurança e corresponsabilidade com as famílias?

A implementação da BNCC Computação na educação infantil envolve uma dimensão central: a proteção das crianças em ambientes digitais. Na primeira infância, são os adultos que decidem quais dispositivos serão utilizados, quais plataformas serão adotadas, quais imagens serão compartilhadas e quais experiências digitais serão oferecidas.

Por essa razão, a segurança digital das crianças é responsabilidade direta dos adultos, das escolas e do poder público. Cabe à secretaria de educação estabelecer diretrizes, protocolos e critérios que garantam a proteção da privacidade, o uso ético das tecnologias digitais, o respeito aos direitos das crianças e o diálogo qualificado com as famílias.

O **Quadro 11** sintetiza três responsabilidades da secretaria de educação para assegurar que o uso das tecnologias digitais na creche e na pré-escola esteja articulado à proteção, ao desenvolvimento e ao bem-estar dos bebês e das crianças.

QUADRO 11 **RESPONSABILIDADES DA SECRETARIA PARA UM AMBIENTE DIGITAL ÉTICO, SEGURO E PROTETIVO**

ÁREA DE RESPONSABILIDADE	Exemplos
Proteção de dados, imagem e privacidade	Diretrizes para uso de plataformas, armazenamento de informações, autorização de imagens, compartilhamento de registros e proteção da identidade digital das crianças.
Saúde, bem-estar digital e tempo de tela	Orientações operacionais para as escolas sobre quando, como e em que condições telas e dispositivos digitais podem ser utilizados na pré-escola, com base nas recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (2024) e da Resolução CNE/CEB nº 2/2025.
Corresponsabilidade com as famílias	Materiais de orientação, campanhas, roteiros de reunião e documentos de apoio para que as escolas dialoguem com as famílias sobre tempo de tela, privacidade, sharenting, tecnoferência e experiências essenciais ao desenvolvimento infantil.

Fonte: Elaborado pelos autores.

5.1 Proteção de dados e imagem: da legislação à prática

A proteção das crianças em ambientes digitais exige que as redes municipais transformem os marcos legais em orientações concretas para as escolas. Isso inclui critérios para uso de plataformas, armazenamento de informações, produção e compartilhamento de imagens, autorização das famílias, finalidade dos registros e formação das equipes sobre privacidade, segurança e proteção de dados. Esses marcos legais sustentam decisões do cotidiano

institucional: quais plataformas podem ser utilizadas, onde os registros serão armazenados, quem terá acesso às imagens e aos dados das crianças, com que finalidade fotografias e vídeos serão produzidos e em quais situações poderão ser compartilhados.

QUADRO 12 **MARCOS LEGAIS PARA A PROTEÇÃO DIGITAL DE CRIANÇAS**

MARCO LEGAL	O que estabelece
Lei n.º 8.069/1990 → Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)	Afirma a proteção integral da criança e do adolescente, incluindo o direito à dignidade, à imagem e à privacidade.
Lei n.º 13.709/2018 → Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)	Estabelece regras para o tratamento de dados pessoais, com cuidados específicos para crianças e adolescentes e observância do seu melhor interesse. Para as escolas, implica transparência, finalidade definida e coleta limitada ao necessário.
Lei n.º 15.211/2025 → ECA Digital	Amplia a proteção de crianças e adolescentes em ambientes digitais, com responsabilidades específicas para produtos e serviços acessados por esse público.
Lei n.º 15.100/2025 → Dispositivos eletrônicos	Regula o uso de dispositivos eletrônicos portáteis pessoais na educação básica. Embora voltada sobretudo a outras etapas, alcança também a educação infantil, o que reforça a necessidade de critérios institucionais claros sobre o uso de dispositivos nesses espaços.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A tradução desses marcos legais em práticas institucionais passa pela definição de procedimentos claros para a coleta, o uso, o armazenamento, o compartilhamento e o descarte de imagens, dados e registros das crianças. Esses procedimentos devem observar a base legal aplicável e os princípios de proteção de dados, especialmente a necessidade e a adequação, limitando a coleta e o tratamento ao que for necessário para finalidades previamente definidas. Também precisam estabelecer critérios para o tempo de conservação, o acesso e o compartilhamento com terceiros, o descarte seguro e os procedimentos a serem adotados em caso de incidentes de segurança.

Proteger a infância no ambiente digital exige regras claras para o uso de imagens, dados e registros das crianças

Nesse contexto, é importante distinguir os registros utilizados para documentação pedagógica e comunicação das experiências, vinculados às finalidades educativas da instituição, daqueles destinados à divulgação pública, como publicações em sites, redes sociais, materiais institucionais ou outros canais de acesso aberto. As autorizações concedidas pelas famílias devem considerar essas diferentes finalidades de uso de fotografias, vídeos, vozes, nomes, produções e narrativas infantis, evitando consentimentos genéricos e garantindo informações claras sobre como esses registros serão utilizados.

Essa distinção ganha ainda mais relevância diante do sharenting, conceito utilizado para descrever o compartilhamento de imagens, vídeos e informações pessoais de crianças por adultos em ambientes digitais. A orientação às famílias

integra, assim, as ações de proteção da infância, favorecendo reflexões sobre privacidade, proteção de dados, identidade digital e critérios para compartilhar informações relacionadas às crianças. As próprias escolas, ao estabelecerem práticas responsáveis de tratamento e circulação desses registros, também contribuem para construir uma cultura de proteção dos direitos das crianças nos ambientes digitais.

O cuidado com o compartilhamento de imagens e informações, no entanto, não substitui a responsabilidade institucional. A proteção da infância nos ambientes digitais exige atuação articulada entre famílias, escolas e poder público. Cabe à secretaria de educação estabelecer diretrizes, protocolos de uso de imagem, critérios para contratação de plataformas e ações formativas que fortaleçam uma cultura de proteção baseada no respeito aos direitos das crianças e no uso responsável das tecnologias digitais.

5.2 Saúde, bem-estar digital e tempo de tela

A discussão sobre saúde e bem-estar digital para crianças de 0 a 5 anos está relacionada, principalmente, ao uso de telas e de dispositivos com interface individual. Diferentemente de tecnologias utilizadas de forma compartilhada e mediada — como projetores, mesas de luz, gravadores e microscópios digitais — as telas exigem cuidados específicos, pois tendem a concentrar a atenção da criança em uma interação mais individualizada.

As recomendações de saúde para a primeira infância orientam

cautela no uso de telas e reforçam a importância da mediação adulta e da preservação das experiências corporais, relacionais e sensoriais próprias dessa etapa. No campo educacional, a Resolução CNE/CEB n.º 2/2025 traduz essa orientação para as escolas ao indicar que o uso de telas e dispositivos digitais pelas crianças deve ocorrer apenas em caráter excepcional, com planejamento cuidadoso e mediação do professor.

Para as secretarias de educação, essas referências precisam se traduzir em diretrizes e ações que orientem as escolas e assegurem que o uso de telas esteja subordinado às necessidades de desenvolvimento das crianças e aos princípios pedagógicos da etapa.

Na educação infantil, a decisão sobre o uso de telas, dentro da faixa etária apropriada, deve ser orientada pela necessidade pedagógica efetiva. As escolas precisam privilegiar experiências de brincadeira, investigação, criação, movimento, linguagem e convivência, reservando o uso de telas para situações em que ampliem uma experiência coletiva e mediada.

Para as redes municipais, assegurar saúde e bem-estar digital significa construir orientações comuns que ajudem as escolas a preservar aquilo que é essencial ao desenvolvimento infantil: a presença dos pares, o brincar, a exploração do mundo físico, o movimento, a participação ativa das crianças e a qualidade das interações com os adultos.

QUADRO 13 **DIRETRIZES OPERACIONAIS PARA O USO DE TELAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Crianças de 0 a 2 anos	Assegurar que as escolas não utilizem telas nas propostas com bebês, nem mesmo de forma passiva. Promover uma escuta ativa com as famílias sobre seus contextos e práticas e, a partir dela, dialogar sobre os riscos da exposição precoce a telas e construir alternativas que protejam o desenvolvimento e ampliem experiências de interação, movimento e vínculo.
Crianças de 2 a 5 anos	Reservar o uso de telas para situações excepcionais, pontuais, coletivas e mediadas por adultos. Orientar famílias sobre os efeitos da exposição às telas e incentivar outras interações sociais e com a natureza.
Critério pedagógico	Nas escolas, utilizar telas apenas quando houver uma finalidade educativa clara, vinculada a uma experiência em curso e que seja compatível com o uso compartilhado entre as crianças. **Veja exemplos no Guia 3.**
Mediação adulta	Garantir presença ativa do professor antes, durante e depois do uso, com diálogo, retomada e articulação com outras linguagens.
Televisão	Trata-se também de uma tela que muitas vezes é utilizada com finalidade de conter, entreter ou preencher intervalos. Não manter televisores nas salas de referência; quando utilizada, obedecer aos critérios de mínima exposição, finalidade pedagógica e participação ativa das crianças.
Comunicação com famílias	Explicitar às famílias os critérios da rede sobre tempo de tela, saúde, bem-estar digital e experiências essenciais à primeira infância.

Fonte: Elaborado pelos autores.

5.3 A rede como apoio à relação escola-família

A promoção do bem-estar digital na primeira infância depende de uma atuação articulada entre escola, família e poder público. As crianças convivem desde cedo com dispositivos, imagens, conteúdos e formas de comunicação mediadas por tecnologias digitais; por isso, o desafio não está apenas em regular o acesso às telas, mas em construir referências compartilhadas sobre o lugar que essas tecnologias podem ocupar na vida das crianças pequenas.

No caso das redes municipais, cabe à secretaria de educação criar condições para que as escolas dialoguem com as famílias a partir de orientações comuns. Essa responsabilidade pode se traduzir em diferentes formatos de materiais de apoio, como:

- Folder informativo com orientações sobre tempo de tela na primeira infância, incluindo o não uso com bebês;
- Pauta de reunião com as famílias, com roteiro para tratar do uso de dispositivos, televisão, vídeos e jogos digitais em casa;
- Cartilha sobre proteção de imagem, abordando privacidade e autorização para uso de fotos, vídeos e registros das crianças;
- Material sobre sharenting, com critérios para o compartilhamento de imagens de crianças em redes sociais;
- Material sobre tecnoferência, valorizando a presença dos adultos nos momentos de cuidado, brincadeira e convivência;
- Campanha educativa sobre brincadeira, movimento, linguagem oral e experiências essenciais ao desenvolvimento infantil.

A Sociedade Brasileira de Pediatria destaca que o desenvolvimento infantil nos primeiros anos de vida depende de experiências e estímulos que não podem ser substituídos por telas ou tecnologias digitais[20]. Essa compreensão pode orientar os materiais e ações destinados às famílias a partir de uma pergunta simples: o que as crianças pequenas precisam para se desenvolver?

A reflexão envolve tanto o uso das tecnologias digitais pelas crianças como a forma como os adultos se relacionam com esses dispositivos, o que inclui a chamada tecnoferência. Estudos sobre o tema indicam que as interrupções causadas pelos dispositivos podem afetar a qualidade das interações, especialmente na primeira infância, período em que a aprendizagem e o desenvolvimento dependem intensamente da presença responsiva dos adultos de referência[21].

Ao construir referências comuns sobre bem-estar digital, a secretaria de educação fortalece a capacidade das escolas de dialogar com as famílias sem moralizar os usos cotidianos das tecnologias. Essa corresponsabilidade favorece decisões mais conscientes sobre telas, imagens, dispositivos e presença adulta, contribuindo para relações mais seguras e compatíveis com os direitos e as necessidades das crianças.

20. Sociedade Brasileira de Pediatria (2024).

21. McDaniel (2019, 2020).

Considerações finais

Implementar a BNCC Computação na educação infantil é criar condições para que todas as crianças tenham acesso a experiências de aprendizagem compatíveis com os desafios do seu tempo, sem abrir mão daquilo que caracteriza a infância: as brincadeiras, as interações, a investigação, a curiosidade e a participação ativa na construção do conhecimento.

Ao longo deste guia, procuramos evidenciar que essa implementação não se resume à aquisição de equipamentos ou à introdução de tecnologias digitais nas creches e pré-escolas. Trata-se de uma política que exige da gestão pública condições curriculares, formativas, materiais e institucionais para que professores e equipes pedagógicas promovam experiências intencionais, éticas, inclusivas e coerentes com a primeira infância.

A BNCC Computação convida os sistemas de ensino a ampliar a participação das crianças na cultura digital, articulando Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital aos princípios da educação infantil. Esse compromisso implica reduzir desigualdades entre territórios, proteger os direitos das crianças nos ambientes digitais e garantir contextos educativos ricos, nos quais as tecnologias ampliem possibilidades de criação, comunicação, expressão e produção de conhecimentos.

Os próximos guias desta série aprofundam o papel das lideranças pedagógicas e dos professores na concretização cotidiana dessas diretrizes, transformando os princípios aqui apresentados em práticas, decisões e experiências vividas na creche e na pré-escola.

Referências

- BRASIL. Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.** Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: abr. 2026.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB n.º 5, de 17 de dezembro de 2009. **Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Infantil. Brasília**, DF, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base.** Brasília, DF: MEC, 2017.
- BRASIL. Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).** Brasília, DF: Presidência da República, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB n.º 2, de 17 de fevereiro de 2022. **Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília, DF: MEC, 2022a. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/pareceres-do-cne/ceb/2022/pceb002_22.pdf. Acesso em: nov. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022. **Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à BNCC. Brasília**, DF: MEC/CNE, 2022b. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes/esolucoes-ceb-2022. Acesso em: jan. 2026.

- BRASIL. Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. **Estratégia brasileira de educação midiática**. Brasília, DF: Secom, 2023a. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/arquivos/2023_secom-spdigi_estrategia-brasileira-de-educacao-midiatica.pdf. Acesso em: maio 2026.
- BRASIL. Lei n.º 14.533, de 11 de janeiro de 2023. **Institui a Política Nacional de Educação Digital.** Diário Oficial da União: Brasília, DF, 12 jan. 2023b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br. Acesso em: maio 2026.
- BRASIL. Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023. **Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 27 set. 2023c. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11713.htm Acesso em: maio 2026.
- BRASIL. Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. **Crianças, adolescentes e telas: guia sobre usos de dispositivos digitais**. Brasília, DF: Secom-PR, 2025a. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/uso-de-telas-por-criancas-e-adolescentes/guia/guia-de-telas_sobre-usos-de-dispositivos-digitais_versaoweb.pdf. Acesso em: maio 2026.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Educação digital e midiática: como elaborar e implementar o currículo nas escolas.** Brasília, DF: MEC, 2025b. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/documentos/guia_eddigital_versofinaloficial.pdf. Acesso em: maio 2026.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Guia para o planejamento da adoção de dispositivos tecnológicos nas escolas**. Brasília, DF: MEC, 2025c. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/educacao-midiatica/colecao/guias/guia_planejamento-adocao-dispositivos-tec-nas-escolas_web.pdf. Acesso em: maio 2026.

- BRASIL. Lei n.º 15.211, de 17 de setembro de 2025. **Dispõe sobre a proteção de crianças e adolescentes no ambiente virtual e altera a Lei n.º 8.069, de 1990.** Diário Oficial da União: Brasília, DF, 18 set. 2025d. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15211.htm. Acesso em: abr. 2026.
- BRASIL. Lei n.º 15.100, de 13 de janeiro de 2025. **Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica.** Diário Oficial da União: Brasília, DF, 14 jan. 2025e. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/2025/Fevereiro%202025/pceb004_25.pdf. Acesso em: maio 2026.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB n.º 2, de 21 de março de 2025. **Institui as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 24 mar. 2025f. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/2025/marco/rceb002_25.pdf. Acesso em: ago. 2026.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC Domicílios 2025. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/pt-br/20260511173200/tic_domicilios_2025_livro%20pt.pdf. Acesso em: jul. 2026.
- FOCHI, Paulo Sergio. **A documentação pedagógica como estratégia para a construção do conhecimento praxiológico: o caso do Observatório da Cultura Infantil – OBECI.** 2019. 346 f. Tese (Doutorado em Formação, Currículo e Práticas Pedagógicas) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-25072019-131945/publico/PAULO_SERGIO_FOCHI_rev.pdf. Acesso em: abr. 2026.

- FOCHI, Paulo Sergio. **Indagar a natureza por meio do digital: uma relação solidária entre as linguagens.** Revista Bambini Brasil, São Paulo, ano 3, n. 5, p. 43-46, 2026.
- FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO; INSTITUTO NATURA; SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO (SEDUC-MT). **Sistematização da implementação do Programa de Formação Docente em Competências Digitais em Mato Grosso**. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo; Cuiabá: Seduc-MT, 2024. Disponível em: https://www.fundacaotelefonicavivo.org.br/wp-content/uploads/pdfs/V2_Sistematizacao_da_implementacao.pdf. Acesso em: maio 2026.
- FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO. **Guia de conectividade e BNCC Computação nos currículos municipais**. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo; Undime; Cieb; Instituto Natura; MegaEdu, [s.d.a]. Disponível em: https://www.fundacaotelefonicavivo.org.br/wp-content/uploads/pdfs/GuiadeConectividadeeBNCCComputacaonoscurriculosmunicipais.pdf. Acesso em: abr. 2026.
- FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO. **Recomendações para implementação da BNCC Computação**. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo, (s.d.b). Disponível em: https://www.fundacaotelefonicavivo.org.br/wp-content/uploads/pdfs/Recomendacoes_para_Implementacao_da_BNCC_Computacao_1_.pdf. Acesso em: maio 2026.
- HECKMAN, James J. **Invest in the very young.** In: TREMBLAY, R. E.; BARR, R. G.; PETERS, R. de V. (ed.). Encyclopedia on Early Childhood Development [on-line]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/255601449_Invest_in_the_Very_Young. Acesso em: abr. 2026.
- HECKMAN, James J. Schools, Skills and Synapses. **Economic Inquiry**, v. 46, n. 3, p. 289-324, 2008. Disponível em: https://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman_2008_EI_v46_n3.pdf. Acesso em: abr. 2026.

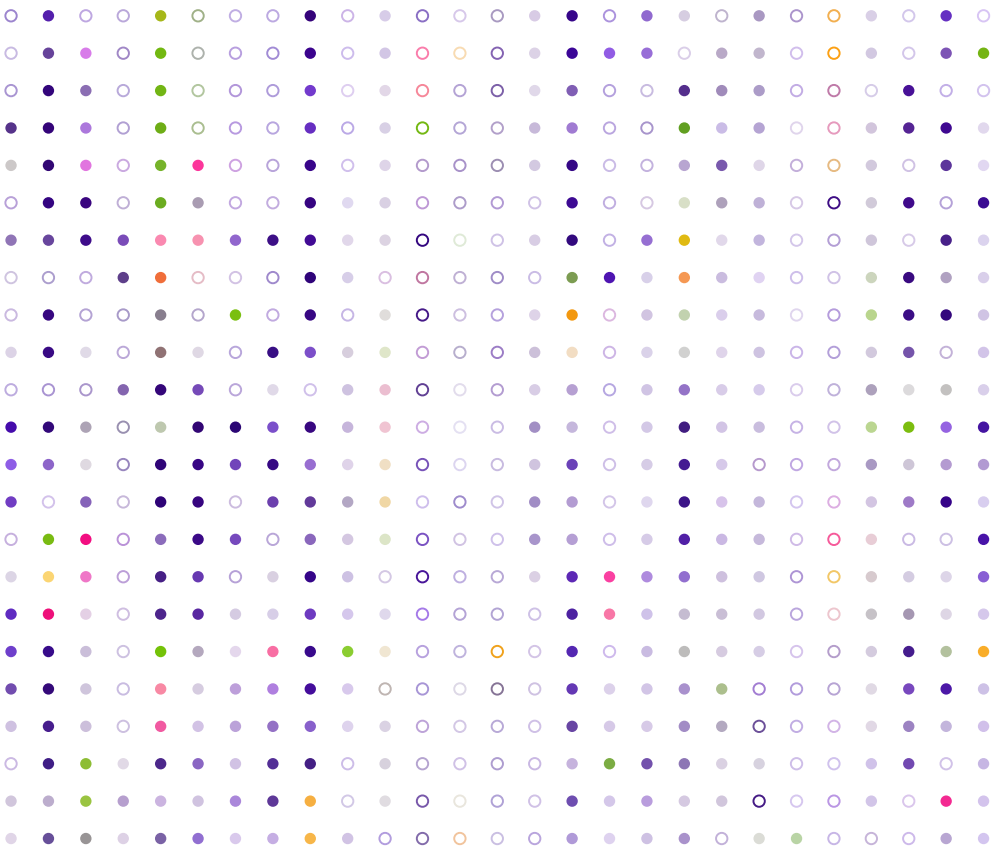
- LYTHREATIS, Sophie; SINGH, Sanjay Kumar; EL-KASSAR, Abdul-Nasser. **The digital divide: a review and future research agenda.** Technological Forecasting and Social Change, [S. l.], v. 175, p. 121359, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121359. Acesso em: fev. 2026.
- MCDANIEL, Brandon T. **Parent distraction with phones, reasons for use, and impacts on parenting and child outcomes: a review of the emerging research.** Human Behavior and Emerging Technologies, [s. l.], 2019. DOI 10.1002/hbe2.139. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331791601_Parent_Distraction_with_Phones_Reasons_for_Use_and_Impacts_on_Parenting_and_Child_Outcomes_A_Review_of_the_Emerging_Research. Acesso em: maio 2026.
- MCDANIEL, Brandon T. **Technoference: parent mobile device use and implications for children and parent□child relationships**. Zero To Three Journal, v. 41, n. 2, dez. 2020. Disponível em: https://www.zerotothree.org/wp-content/uploads/2020/12/41-2-McDaniel.pdf. Acesso em: jun. 2026.
- NIZA, Sergio. **Contextos cooperativos e aprendizagem profissional: a formação no movimento da escola moderna.** In: FORMOSINHO, João (org.). Formação de professores: aprendizagem profissional e ação docente. Porto: Porto Editora, 2009.
- NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA (NCPI). **Educação Infantil de Qualidade**. São Paulo: Fundação Maria Cecilia Souto Vidigal, 2021. (Estudo 8). Disponível em: https://ncpi.org.br/wp-content/uploads/2024/08/Educacao-infantil-de-qualidade.pdf. Acesso em: maio 2026.
- NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA (NCPI). **Proteção à primeira infância entre telas e mídias digitais**. São Paulo: NCPI, 2025. Disponível em: https://ncpi.org.br/publicacao/protecao-a-primeira-infancia-entre-telas-e-midias-digitais/. Acesso em: jan. 2026.

- NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil**: TIC Kids Online Brasil 2025 [livro eletrônico]. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2026. Disponível em: https://cetic.br/en/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-da-internet-por-criancas-e-adolescentes-no-brasil-tic-kids-online-brasil-2025/. Acesso em: setembro 2026.
- OLIVEIRA-FORMOSINHO, Julia. **O desenvolvimento profissional das educadoras de infância: entre os saberes e os afetos, entre a sala e o mundo.** In: OLIVEIRA-FORMOSINHO, Julia; KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Formação em contexto: uma estratégia de integração. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. p. 31-88.
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Empowering young children in the digital age.** Starting Strong. Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1787/50967622-en. Acesso em: mar. 2026.
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Building strong foundations for life: results from the 2025 early learning and child well-being study.** Paris: OECD Publishing, 2026. ISBN 978-92-64-61322-5. Disponível em: https://doi.org/10.1787/02bf8efe-en. Acesso em: maio 2026.
- RESNICK, Mitchel. **Jardim de infância para a vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos.** Porto Alegre: Penso, 2020.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **#MENOS TELAS #MAIS SAÚDE –** Atualização 2024. Manual de Orientação, nº 163. Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital (gestão 2022-2024). Rio de Janeiro: SBP, 13 ago. 2024.

Para saber mais

- Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2025.
- Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2025.
- Recomendações para implementação da BNCC Computação. Fundação Telefônica Vivo.
- Sistematização da implementação do Programa de Formação Docente em Competências Digitais em Mato Grosso. Fundação Telefônica Vivo.
- Condicionalidade V (financiamento da educação básica). Ministério da Educação.
- Escolas Conectadas. Ministério da Educação.
- Guia para o planejamento da adoção de dispositivos tecnológicos nas escolas. Ministério da Educação.

Guia de implementação da BNCC
Computação na educação infantil



Realização:

Fundação Telefônica vivo

FUNDAÇÃO Maria Cecilia Souto Vidigal

Parceiro técnico:

OBSERVATÓRIO DA CULTURA INFANTIL