

Fabiola Pantoja Oliveira Araújo
Yomara Pinheiro Pires
Julciane Castro da Rocha



Fundamentos da Educação Digital no Brasil



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Fabiola Pantoja Oliveira Araújo
Yomara Pinheiro Pires
Julciane Castro da Rocha



Fundamentos da Educação Digital no Brasil



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Fabiola Pantoja Oliveira Araújo
Yomara Pinheiro Pires
Julciane Castro da Rocha

Fundamentos da Educação Digital no Brasil

Campo Grande - MS
2025

Sobre o E-book

Este e-book integra o material didático do Curso de Especialização em Educação Digital e Inovação Pedagógica na Educação Básica, uma iniciativa da Secretaria de Educação Básica (SEB), do Ministério da Educação (MEC), coordenado pela Agência de Educação Digital e a Distância (Agead) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), em parceria com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e Universidade Federal do Pará (UFPA).

Coordenação

Daiani Damm Tonetto Riedner - UFMS
Hercules da Costa Sandim - UFMS
Ana Carolina Pontes Costa - UFMS
Mauro dos Santos de Arruda - UFMS
Natália Cristina de Oliveira - UFMS

Coordenação da Região Norte

Fabiola Pantoja Oliveira Araújo - UFPA
Yomara Pinheiro Pires - UFPA

Coordenação da Região Nordeste

Rozelma Soares de França - UFRPE

Coordenação da Região Centro- Oeste

Ana Carolina Pontes Costa - UFMS
Natália Cristina de Oliveira - UFMS

Coordenação da Região Sudeste

Glauber Lúcio Alves Santiago - UFSCar
Daniel Ribeiro Silva Mill - UFSCar

Coordenação da Região Sul

Simone Meister Sommer Bilessimo - UFSC
Juarez Bento da Silva - UFSC

Desenho Instrucional

Pedro Salina Rodovalho - UFMS

Projeto Gráfico e Diagramação

Maira Sônia Camacho - UFMS
Marcos Paulo dos Santos de Souza - UFMS

Revisão de Língua Portuguesa

Aline Cristina Maziero - UFMS
Sandro Fabian Francilio Dornelles - UFMS

Revisão de Conteúdo

Julciane Castro da Rocha - Redesenho
Larissa Santa Rosa de Santana - MEC



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Com exceção das citações diretas e indiretas referenciadas de acordo com a ABNT NBR 10520 (2023) e ABNT NBR 6023 (2018) e dos elementos que porventura sejam licenciados de outro modo, este material está licenciado com uma [Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Disciplina

Fundamentos da Educação Digital no Brasil

Carga Horária

45 horas

Autoria

Fabiola Pantoja Oliveira Araújo

[Currículo Lattes](#)

e-mail: fpoliveira@ufpa.br

Yomara Pinheiro Pires

[Currículo Lattes](#)

e-mail: yomara@ufpa.br

Julciane Castro da Rocha

[Currículo Lattes](#)

e-mail: julci@redesenhoedu.com.br

Ementa

Conceito de Educação Digital. Políticas de Educação Digital no Brasil. Histórico das políticas, programas e projetos de Educação Digital no Brasil. Educação Digital na Educação Básica. Complemento à BNCC. Eixos e conceitos norteadores da Educação Digital.

Objetivo Geral

 Compreender os fundamentos da Educação Digital no contexto brasileiro, analisando seus pressupostos, políticas e marcos legais, com foco no seu impacto na Educação Básica e em sua relação com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Objetivos Específicos

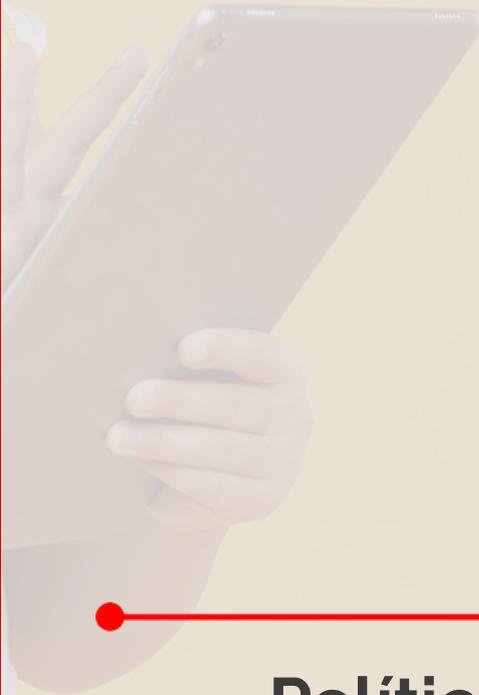
 Discutir o conceito de Educação Digital, relacionando-o com as diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (PNED) e suas intersecções com outras políticas e iniciativas educacionais vigentes.

 Avaliar a importância da Educação Digital no contexto da Educação Básica e sua integração ao currículo como indispensável para o desenvolvimento de competências digitais de professores e estudantes.

 Analisar os conceitos de Mundo Digital, Cultura Digital, Pensamento Computacional e Educação Midiática no contexto do currículo de Educação Digital.

Sumário

Módulo 1	7
Políticas de Educação Digital no Brasil	
Unidade 1 - Histórico das Políticas, Programas e Projetos de Tecnologia Educa- cional no Brasil	9
Unidade 2 - A Política Nacional de Educação Digital (PNED) e suas inter- secções	19
Módulo 2	36
Educação Digital na Educação Básica	
Unidade 1 - A Educação Digital e sua importância para a Educação Básica	38
Unidade 2 - Como integrar a Educação Digital no currículo?	45
Módulo 3	58
Eixos e conceitos direcionadores da Educação Digital	
Unidade 1 - Mundo Digital, Cultural Digital e Pensamento Computacional	60
Unidade 2 - Educação midiática, cidadania digital e direitos digitais	69



Módulo 1

**Políticas de Educação
Digital no Brasil**



Apresentação

Olá, estudante!

Seja bem-vindo e bem-vinda ao material de **Fundamentos da Educação Digital no Brasil!** Neste primeiro módulo, vamos direcionar esforços para analisar quais as políticas, programas e projetos relacionados ao tema da Educação Digital surgiram no Brasil ao longo do tempo, além de nos aprofundarmos na Política Nacional de Educação Digital (PNED), atualmente em vigor.

Nesta primeira etapa, a proposta é buscar respostas às seguintes questões:

 Quais iniciativas governamentais aconteceram no Brasil ao longo dos anos e como elas se conectam às políticas e programas vigentes?

 Qual é a atual política de Educação Digital brasileira, o que ela propõe e como se articula com outras ações governamentais?

Essas questões vão direcionar as discussões do primeiro módulo, que está organizado em duas partes. Na **Unidade 1**, você fará uma breve imersão no histórico das políticas de Educação Digital desenvolvidas em nosso país nas últimas décadas. Conhecer essas experiências e iniciativas nos possibilita aprender com elas e conectá-las com os desafios e avanços que permeiam a incorporação das tecnologias na educação e que ainda fazem parte de nosso cotidiano.

Na **Unidade 2**, você vai se aprofundar nas principais iniciativas federais vigentes que contribuem para a construção de nossa Política de Educação Digital, atualmente vinculada à Lei nº 14.533/2023, como a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Brasil, 2023a) e sua articulação com o Parecer CNE/CEB nº 2/2022, denominado **Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular** (Brasil, 2022a), a Matriz de Referência de Saberes Digitais Docentes (Brasil; MEC, 2024), a Estratégia Brasileira de Educação Midiática - EBEM (Brasil; Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República, 2023) e a Lei nº 15.100/2025 (Brasil, 2025a) que restringe o uso de celulares nas escolas.

Ao final deste módulo, esperamos que você tenha não apenas uma compreensão histórica das políticas de Educação Digital no Brasil, mas também uma visão crítica e propositiva, capaz de contribuir para a construção de estratégias de Educação Digital que dialoguem com as demandas de uma sociedade em constante transformação.

Vamos juntos? Bons estudos!

Unidade 1

Histórico das Políticas, Programas e Projetos de Tecnologia Educacional no Brasil



Fonte: [Freepik](#)

Descrição: carteira escolar com tablet, livros e lápis. Lousa a giz ao fundo

Quando falamos em Educação Digital, não é incomum que ela seja entendida como ensinar as pessoas a utilizar recursos tecnológicos e digitais no seu dia a dia. Entretanto, a Educação Digital é mais ampla do que o uso instrumental das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), ela envolve o desenvolvimento de **saberes, competências, habilidades e atitudes** que possibilitam aos cidadãos fazer um uso **ético, seguro, responsável e qualificado** desses recursos, para o seu pleno exercício da cidadania.

A Lei nº 14.533/2023, que descreve a Política Nacional de Educação Digital - PNED (Brasil, 2023a) atualmente em vigor no país, é ampla, pois entende que para que possamos apoiar o desenvolvimento desses saberes nos cidadãos, precisamos “potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis” (Brasil, 2023a, Art. 1º).

A escola, no entanto, é um dos espaços sociais privilegiados para que possamos alcançar esse objetivo. O Brasil tem uma longa trajetória de políticas públicas que se dedicam a fomentar a integração de tecnologias na educação básica. Foi um longo caminho até chegarmos numa concepção mais amadurecida de Educação Digital. Vamos conhecê-las?



Enquanto estuda as iniciativas, projetos, programas e políticas, **anote** as terminologias utilizadas para descrevê-las e nomeá-las.

Ao final da unidade, vamos analisar mais a fundo o que essas mudanças de terminologias podem nos revelar.



Primeiras iniciativas de Tecnologia Educacional no Brasil

1970

A informática passa a ser uma preocupação estratégica para o governo brasileiro, visando ao desenvolvimento e à soberania nacionais. As primeiras ações governamentais concentraram-se na criação de órgãos como a **Secretaria Especial de Informática (SEI)**, responsável por auxiliar a transição tecnológica no país. Segundo Valente e Almeida (2020), a SEI buscava fomentar a informatização e, nesse contexto, surgiu um interesse específico na área educacional.

1981

Ocorre o **I Seminário Nacional de Informática na Educação**, em Brasília, promovido pela SEI, pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

1982

É realizado o **II Seminário Nacional de Informática na Educação**, na Universidade Federal da Bahia (UFBA), consolidando as discussões sobre a utilização do computador como recurso auxiliar no ensino e na aprendizagem.

1983

A SEI solicita às instituições de ensino superior que apresentem projetos para a criação de Núcleos de Pesquisa e Desenvolvimento de Informática na Educação, através de centros-piloto. Esses centros foram concebidos para promover capacitação, monitoramento, avaliação e disseminação dos resultados das pesquisas realizadas. No mesmo ano, o MEC instituiu a Comissão Especial Informática na Educação, oficializando a criação do **Projeto EDUCOM - Informática na Educação** (Brasil; MEC, 1985; Rocha; Pucinelli, 2024).

1984

Cinco universidades recebem os centros-pilotos, que além de estruturarem seus cursos e centros de pesquisa, desenvolvem investigações em áreas complementares (Tavares, 2002). Os principais temas abordados incluíram a Linguagem **Logo**, a formação dos profissionais da educação, em especial, os educadores, o desenvolvimento de metodologias para o uso da informática na educação, a análise e criação de softwares educacionais, estudos sobre os efeitos da tecnologia na aprendizagem, no trabalho docente e na organização escolar, informatização escolar e administrativa, e o uso da tecnologia na educação especial (Rocha, 2024).

Logo é um software educacional criado por Seymour Papert - matemático e pesquisador estadunidense - e outros pesquisadores em 1967. Esse software deu origem ao construcionismo, uma teoria de aprendizagem inspirada na teoria de desenvolvimento humano de Jean Piaget (Raabe et al., 2020). **Saiba mais!**

1986

O Comitê-Assessor de Informática na Educação (CAIE), ligado ao MEC, coordena o **Programa de Ação Imediata em Informática na Educação**, que avaliou as ações realizadas no projeto EDUCOM e recomendou que estas tivessem continuidade, apesar das dificuldades financeiras enfrentadas (Moraes, 1993; Valente; Almeida, 2020). O Programa de Ação Imediata também fomentou concursos para softwares educacionais, organizou jornadas acadêmicas internacionais e criou o curso FORMAR, com 360 horas presenciais, para capacitar multiplicadores nos Centros de Informática Educativa (CIED) das secretarias estaduais, escolas técnicas e universidades, fortalecendo a formação em informática na educação.

1989

O Educom e o Programa de Ação Imediata em Informática na Educação foram as bases para a criação de um **Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE)**, instituído em 1989, por meio das Portarias nº 549, de 13/10/89 e Portaria n. 58, de 06/06/1990 (Brasil, 1994). Mesmo tendo um bom desenho, o PRONINFE não saiu do papel, por questões orçamentárias e, especialmente, pela conjuntura política da época. Somente em 1997 é que se criou a primeira política universalizante de tecnologia educacional brasileira (Rocha, 2024).



1997

Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo)

A **primeira fase** do ProInfo - Programa Nacional de Informática na Educação, foi criada em 1997 pela Portaria nº 522 (Brasil, 1997a) e coordenada pelo MEC, via Secretaria de Educação a Distância (SEED). O programa visava apoiar estados e municípios na implantação da informática nas escolas, com laboratórios de informática e formação de professores.

Para estruturar essa ação, foram criados os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), unidades descentralizadas de suporte técnico e capacitação. O MEC ofereceu uma especialização de 360 horas para os profissionais desses núcleos, visando qualificá-los para apoiar a integração da tecnologia nas práticas escolares. Nos municípios, foram criados os **Núcleos de Tecnologia Educacional dos Municípios (NTM)**, que, assim como os NTE, monitoravam e avaliavam o uso das tecnologias digitais nas escolas, promovendo formação e suporte aos professores.

Outras ações do ProInfo que merecem destaque são:



Criação de plataforma, chamada de e-ProInfo, destinada à oferta de formações a distância.



Criação da Rede Internacional Virtual de Educação (RIVED), em parceria com Estados Unidos, Peru e Venezuela, com o objetivo de criar e compartilhar Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA).



Criação do Portal Domínio Público, biblioteca virtual e aberta multimídia (Rocha, 2024).

Apesar desses avanços, segundo Valente e Almeida (2020), o ProInfo enfrentou desafios significativos. Um dos principais problemas foi a falta de articulação com outras iniciativas do MEC, como TV Escola, Proformação e Rádio Escola, levando à sobreposição de esforços.

Além disso, os NTE e NTM muitas vezes conduziam ações independentes, que, em alguns casos, concorriam com as diretrizes do programa. Outro desafio crítico foi a falta de impacto direto na sala de aula, pois as políticas enfatizavam infraestrutura e tecnologia, mas não garantiam mudanças significativas na prática pedagógica dos docentes.



2007

Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo – Fase 2)

Dez anos depois, o Programa foi reformulado por meio do [Decreto nº 6.300](#) de 12 de dezembro de 2007 (Brasil, 2007) e passou a se chamar ProInfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Nessa **nova fase**, foram desenvolvidas muitas ações. No campo da formação, foi criado o **ProInfo Integrado**, um curso de extensão oferecido pelas secretarias de educação por meio dos NTE e NTM, abordando a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.



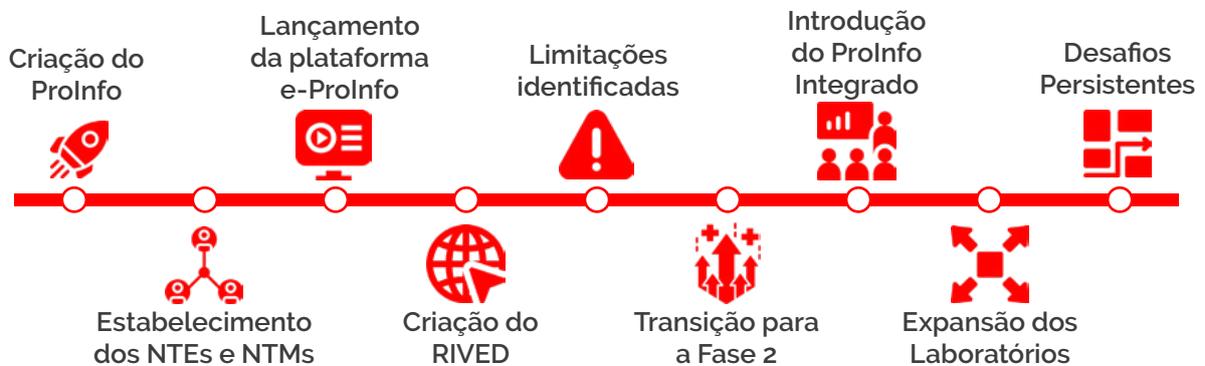
Também foi lançado o **Programa Mídias na Educação**, com certificação de 120 a 360 horas, promovendo o uso de diferentes mídias, como TV, vídeo, informática e rádio na educação. Outra formação relevante dessa fase foi a Especialização em **Educação na Cultura Digital**, ofertada pela Secretaria de Educação Básica (SEB) do MEC, em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que alcançou cerca de 15 mil profissionais da educação (Rocha, 2024).

A compra de equipamentos passou a ser mais centralizada, garantindo um padrão nacional e ampliando o alcance da política, incluindo a criação do **ProInfo Rural**, voltado para atender escolas em áreas afastadas. Outra ação de destaque na questão da infraestrutura foi o **Programa Banda Larga nas Escolas**, que buscava universalizar o acesso à internet.

O **Portal do Professor**, desenvolvido em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI), foi responsável por oferecer materiais pedagógicos, formação e um espaço de interação entre professores. Outra ação de relevância foi a criação do **Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE)**, criado em colaboração com a Rede Latino-Americana de Portais Educacionais (RELPE) e a Organização dos Estados Ibero-Americanos (OEI). No entanto, a efetividade desses recursos foi limitada pela falta de conectividade em muitas escolas.

Experiências piloto também foram implementadas, como o **Projeto Um Computador por Aluno (UCA)** e o **PROUCA**, sua ampliação, que atingiu cerca de 300 escolas, distribuindo 150.000 laptops para professores e estudantes. No entanto, problemas persistiram, como a falta de integração entre as formações e as diretrizes do programa, prejudicando os resultados esperados, especialmente no PROUCA. Outros desafios incluíam a escalabilidade das ações e a pouca interferência real na prática pedagógica dos professores (Valente; Almeida, 2020).

É possível identificar alguns momentos-chave que marcaram a implementação do ProInfo no Brasil e, assim, ter uma visão clara e esquematizada de sua estratégia de expansão:



Como pudemos perceber, foram realizadas muitas ações nessa segunda fase do Proinfo, em diferentes dimensões que envolvem a implementação de uma política dessa natureza. Sem dúvidas, há avanços, como as áreas de pesquisa dentro das universidades e a criação dos Núcleos de Tecnologia Educacional, que existem até hoje em muitas redes de ensino. Mas o impacto no dia a dia da sala de aula ainda era baixo. O Governo Federal buscou modernizar a política de tecnologia educacional criando um Programa Piloto em 2017, o Programa de Inovação Educação Conectada.

2017

Programa de Inovação Educação Conectada

O **Programa de Inovação Educação Conectada** do MEC foi instituído por meio do Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017 (Brasil, 2017). Ele tinha como objetivo “apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica” (Brasil, 2017). O Programa envolveu duas ações:

1

O repasse de recursos via **Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)** para que escolas pudessem adquirir internet e outros equipamentos de apoio à distribuição de rede, seguindo as diretrizes do Ministério da Educação.

2

O lançamento de um piloto estruturado com escolas pertencentes a estados e municípios selecionados, que visava apoiar o MEC na reelaboração de sua política de tecnologia educacional. Vamos narrar essa segunda ação, que ficou conhecida como iniciativa **BNDES Educação Conectada**.

A iniciativa **BNDES Educação Conectada** conjugou esforços do Governo Federal, de Estados e Municípios, além do setor empresarial e da sociedade civil para realização do piloto. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ficou responsável pelo apoio técnico e financeiro, pela estruturação e coordenação do monitoramento e avaliação e gerir apoio econômico de entidades privadas ou de organizações da sociedade civil.

A iniciativa BNDES Educação Conectada tinha como objetivos:

Apoiar sua adoção nas redes públicas de ensino dos projetos selecionados;

Ampliar o conhecimento sobre o tema educação conectada para melhor planejar, especificar, mobilizar esforços, disponibilizar recursos e otimizar as ações;

Testar modelos mais efetivos de implantação, permitindo a aprendizagem para futura escalabilidade, para o cumprimento das metas do Plano Nacional de Educação e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, assegurando a educação inclusiva e equitativa e de qualidade; e promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos. (BNDES, 2024).



O piloto alcançou mais de 12 mil professores e 162 mil estudantes em 396 escolas, envolvendo seis redes estaduais e onze redes municipais de ensino, que atuaram em regime de colaboração. A respeito das ações desenvolvidas, destacamos a sua estruturação em duas frentes de atuação (pessoas e recursos), que eram desenvolvidas simultaneamente em quatro dimensões: gestão, formação, recursos educacionais digitais e infraestrutura (BNDES, 2024). O processo de monitoramento e avaliação foi desenvolvido pelo Observatório Tecnologia na Escola (OTEC), vinculado ao Centro de Excelência e Inovação em Política Educacional da Fundação Getúlio Vargas (CEIPE FGV). Acesse os dados.

2021

Política de Inovação Educação Conectada (PIEC)

A iniciativa BNDES Educação Conectada, afinal, tinha como objetivo subsidiar uma nova política de Tecnologia Educacional para o Brasil. A política foi sancionada por meio da [Lei nº 14.180](#), de 1º de julho de 2021 (Brasil, 2021a), recebendo o nome de **Política de Inovação Educação Conectada (PIEC)**, mas seu teor não incorporou as ações desenvolvidas pela Iniciativa BNDES Inovação Educação Conectada em uma possível regulamentação.



Atualmente, a PIEC garante a disponibilização de recursos para tecnologia educacional às escolas via PDDE e faz parte das legislações atuais de Educação Digital, unindo forças às demais políticas que hoje abordam esse tema. Na próxima unidade, vamos nos aprofundar nessas políticas.

No início da unidade, pedimos para você anotar as terminologias utilizadas para se referir ao que vamos chamar daqui pra frente de Educação Digital. Quais foram as terminologias que você encontrou?

Faça uma análise da mudança terminológica, considerando como cada termo reflete as transformações das tecnologias ao longo dos anos, tanto no uso cotidiano quanto na sua relação com a educação. Como é possível relacionar as mudanças terminológicas com os avanços das tecnologias, o perfil de seu uso e a forma como impactam o ensino e a aprendizagem?

Depois de dedicar um tempo no exercício de reflexão sobre essas transformações, entenda a seguir alguns caminhos possíveis para relacionar as terminologias encontradas com as propostas de uso na educação.



Informática Educacional

As terminologias utilizadas até a primeira fase do ProInfo tratam de “Informática Educacional” ou “Informática na Educação”. O termo Informática esteve presente nos debates dos anos 1970 a 1990, enfocando uma tecnologia emergente, os computadores. A proposta era a inserção dos computadores nas escolas, numa perspectiva de informatização da educação, ainda pouco integrada com o que era ensinado ou aprendido.



Tecnologia Educacional

A terminologia “Tecnologia Educacional” se efetiva na segunda fase do ProInfo. Ao longo dos anos 2000 e 2010, a mudança para a Tecnologia Educacional sinalizou a busca por uma integração mais pedagógica dessas ferramentas, com o objetivo de potencializar o processo de ensino e aprendizagem.



Educação Conectada

O termo utilizado na iniciativa do BNDES é “Educação Conectada”, mas ainda se apresenta como um Programa de Tecnologia Educacional. No final dos anos 2010, o uso do termo Educação Conectada reflete a transição para uma educação que vai além da simples disponibilização de computadores, destacando a importância do acesso à internet para criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, interativos e colaborativos. Destacamos também que o termo “Digital” começa a ganhar força nos anos 2010, para marcar o tipo de tecnologia ao qual nos referimos, ou seja, tecnologias baseadas em sistemas numéricos, que permitem o armazenamento, processamento e transmissão de informações em formato binário. O termo Digital também reflete a mudança no perfil de uso das tecnologias, que deixaram de estar restritas aos computadores de mesa, passando a ser acessadas em dispositivos móveis, ampliando o acesso e a mobilidade no processo de ensino e aprendizagem.



Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

Já o termo “Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação”, que ganhou força em meados dos anos 2010, reflete a presença constante dessas ferramentas no cotidiano, não apenas como instrumentos de aprendizagem, mas também como meios para facilitar a comunicação e o compartilhamento de informações. Esse conceito também se relaciona com os avanços da internet, que deixou de ser um espaço exclusivamente de consumo de conteúdo para se transformar em um ambiente de criação, colaboração e interatividade. Isso permite que os alunos não apenas acessem informações, mas também participem ativamente da construção do conhecimento.

Nesta unidade, percorremos as principais iniciativas, projetos, programas e políticas em nível federal dos últimos trinta anos, visando mapear desafios e avanços trazidos por essas iniciativas. Na próxima unidade, vamos nos aprofundar na Política Nacional de Educação Digital (PNED) e suas intersecções.

Unidade 2

A Política Nacional de Educação Digital (PNED) e suas intersecções



Fonte: [Freepik](#)

Descrição: um menino sorridente, usando fones de ouvido e uma camisa branca, estudando com um laptop em uma mesa com cadernos e lápis.

A pandemia do COVID-19 obrigou escolas e sistemas de ensino do mundo todo a criarem alternativas para dar continuidade ao ensino de forma remota, ou seja, fora dos espaços físicos das escolas. Segundo o Banco Mundial (World Bank, 2020), mais de 1,6 bilhões de estudantes de todo o mundo ficaram sem aulas presenciais em abril de 2020, em mais de 177 países. No Brasil, a maioria das escolas permaneceu fechada até uma reabertura gradual no semestre de 2021.

Esse cenário absolutamente novo revelou algumas fragilidades de nosso sistema de ensino no que se referia ao acesso às tecnologias digitais e seu uso para fins educacionais, como o acesso limitado e a baixa proficiência de estudantes e professores para um uso qualificado. Nesse período, governos e o Congresso Nacional aceleraram projetos de lei que tramitavam e que envolviam maior financiamento ou estratégias específicas para esse tema. Nesta unidade, vamos mergulhar nas políticas nacionais que atualmente regulamentam a Educação Digital.



Enquanto estuda as iniciativas, projetos, programas e políticas vigentes, anote as terminologias utilizadas para descrevê-las e nomeá-las.

Complemente seu quadro analítico da primeira unidade com esses novos termos e, ao final, vamos retomá-los.



Como vimos na unidade anterior, em 2021 foi sancionada a Política de Inovação Educação Conectada (PIEC), por meio da [Lei nº 14.180](#), de 1º de julho de 2021, que visa “apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica” (Brasil, 2021a, Art. 1º). Atualmente, a PIEC disponibiliza recursos financeiros às escolas para aquisição de tecnologia educacional via **Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)**, por meio de adesão. Essa política faz parte de um conjunto de ações que fortalecem a **infraestrutura de conectividade**.

Outras legislações compõem essa frente, como:

 [Lei nº 14.172](#), de 10 de junho de 2021, conhecida como Lei da Conectividade (Brasil, 2021b), que “Dispõe sobre a garantia de acesso à internet, com fins educacionais, a alunos e a professores da educação básica pública” e sofreu alterações pela [Lei nº 14.640](#), de 31 de julho de 2023, que dispõe sobre o Programa Escola em Tempo Integral (Brasil, 2023c).

 O Fundo de Universalização de Serviços de Telecomunicações (FUST), criado por meio da [Lei nº 9.998](#), de 17 de agosto de 2000 (Brasil, 2000). Além da verba gerenciada pelo MEC para apoio às redes de ensino em conectividade, há uma modalidade específica denominada [FUST Benefício Fiscal](#), também previsto na lei de criação do FUST, em que as empresas de telecomunicações podem optar por investir diretamente na conectividade de escolas em regiões onde há fibra ótica, mas as escolas não estão cobertas por essa tecnologia.

 Os recursos oriundos do [Leilão 5G](#), realizado em novembro de 2021. Essa iniciativa pode ser acompanhada pelo [Programa Aprender Conectado](#) (EACE, 2024) que tem como foco as escolas de regiões que não possuem fibra ótica.

Nesse período pós pandemia COVID-19, também foi aprovada uma referência nacional de **currículo**, o Parecer CNE/CEB nº 2/2022, um **Complemento à Base Nacional Comum Curricular**, denominado “[Normas sobre Computação na Educação Básica](#)” (Brasil, 2022a; Brasil, 2022b). Esse complemento já estava previsto quando do lançamento da BNCC (Brasil; Ministério da Educação, 2018).



Além de definir as competências e habilidades a serem desenvolvidas em cada ano de escolarização obrigatória na dimensão da Educação Digital, no Parecer CNE/CEB nº 2/2022, defende-se a ideia de que “o desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem elencados na BNCC também passa inevitavelmente pela Com-



putação” (Brasil, 2022a, p. 12), dada a forte relação do mundo atual às tecnologias digitais. Além disso, o parecer também justifica a incorporação desses saberes na educação básica devido à competitividade econômica e os desafios advindos da quarta revolução industrial.

A BNCC Computação se organiza em três áreas, visando construir saberes profundos e propondo um olhar para a computação como uma área de conhecimento: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital (Brasil, 2022b).



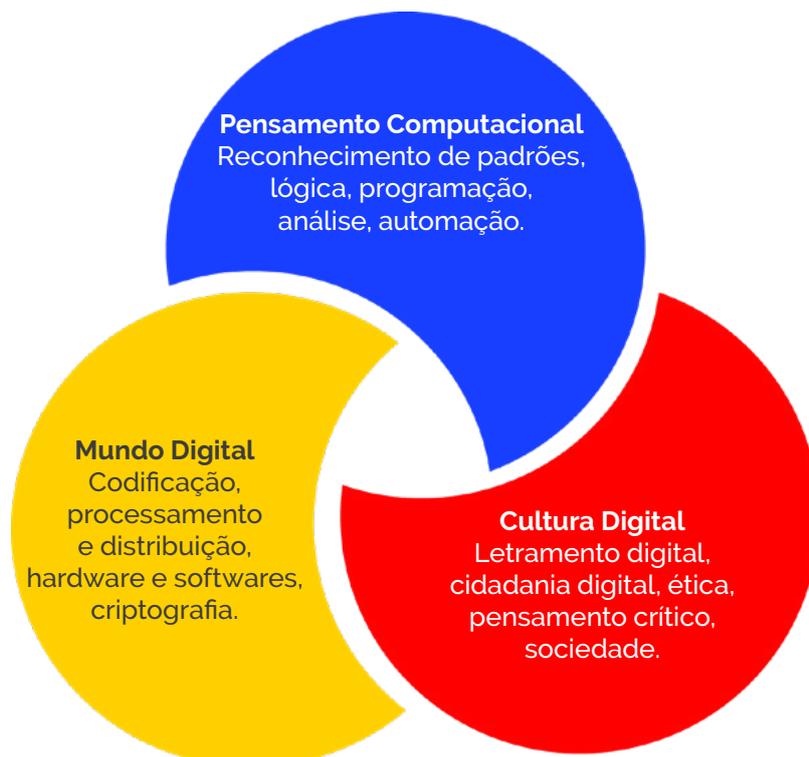
O **Pensamento Computacional** está relacionado à habilidade de criar e adaptar algoritmos, utilizando princípios da computação para resolver problemas.



O **Mundo Digital** envolve o conhecimento de artefatos digitais físicos (computadores, celulares, tablets) e virtuais (internet, redes sociais e nuvens de dados), sabendo como armazenar, proteger, processar, transmitir e distribuir dados e informações digitais.



Por fim, a **Cultura Digital** envolve fluência digital, reflexão sobre os impactos dos processos digitais na sociedade contemporânea, ter uma participação crítica, ética, segura e responsável nesses ambientes e sobre as informações que circulam por meio deles.



Fonte: Parecer CNE/CEB nº 4 (Brasil, 2025a)



A [BNCC](#) (Brasil; Ministério da Educação, 2018) já acenava para a necessária integração de tecnologias digitais no currículo. Quatro das dez competências gerais já utilizam termos que se referem ao campo, como “digital”, “tecnológico” e “tecnologias digitais de informação e comunicação”, que são as competências: (1) Conhecimento; (2) Pensamento Científico, Crítico e Criativo; (3) Repertório Cultural; e (5) Cultura Digital. A competência cinco marca a necessidade de desenvolver saberes específicos voltados a esse universo das tecnologias digitais ao longo da educação básica, numa perspectiva crítica, significativa, reflexiva e ética:

5 - Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil; Ministério da Educação, 2018, p. 9, grifo nosso).

Além dessa presença, ao longo do documento, é possível identificar outras menções à cultura digital, “tecnologias digitais” ou ao termo “digital” na BNCC (Brasil; Ministério da Educação, 2018), o que demonstra a interrelação desta com competências e habilidades das áreas do conhecimento de forma transversal, a serviço as áreas e componentes curriculares. Essa relação vai se tornando mais presente à medida que se avança nas etapas de ensino, com um enfoque nos aspectos de empregabilidade e tecnologia no ensino médio.

Levando em consideração os desafios vividos durante a pandemia de COVID-19, o Governo Federal instituiu a **Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH)**, por meio da [Portaria nº 865](#), de 8 de novembro de 2022 (Brasil, 2022d), em articulação com o [Decreto nº 11.079](#) de 23 de maio de 2022 (Brasil, 2022e), que instituiu a **Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica**. Segundo o site da RIEH (Brasil, 2025c, s.d), “o conceito de Educação Híbrida é pautado em um ecossistema educacional que prioriza a integração cuidadosa de conteúdos e atividades pedagógicas presenciais na instituição educacional, podendo também combinar com outras fora dela”. Sua abrangência está restrita ao Ensino Médio e à Educação Profissional.

Três anos após o início da pandemia de COVID-19, o Governo Federal promulgou a **Política Nacional de Educação Digital (PNED)**, instituída pela [Lei nº 14.533](#), de 11 de janeiro de 2023 (Brasil, 2023a), que tramitava desde setembro de 2020 e cujo objetivo é promover o acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, inclusive no ambiente escolar, por meio da articulação entre programas, projetos e ações de diferentes entes federados, áreas e setores governamentais.



Conforme consta na justificativa do PL 4513/2020 (Amin, 2020), que deu origem à PNED (Brasil, 2023), sua proposta foi inspirada em experiências internacionais, como:



A matriz de referência europeia para competências digitais dos cidadãos, conhecida como DigComp - **The Digital Competence Framework for Citizens** (Punie; Brecko, 2013). [Saiba mais.](#)



A matriz de referência europeia para competências digitais para educadores, conhecida como DigCompEdu - **The European Framework for the Digital Competence of Educators** (Punie; Redecker, 2017). [Saiba mais.](#)



A Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030, Portugal INCoDe.2030 lançada em 2017, que visa promover as competências digitais de toda a sociedade portuguesa (República Portuguesa, 2024). [Saiba mais.](#)

A iniciativa europeia (DigComp) e a Portuguesa (INCoDe.2030) são abrangentes, assim como a PNED, pois objetiva fortalecer os saberes digitais de todos os cidadãos, não apenas daqueles em idade escolar. Para isso, a Política está baseada em quatro eixos estruturais, conforme ilustrado a seguir:

Eixos estruturais da Política Nacional de Educação Digital

Inclusão Digital da população brasileira	Educação Digital para alunos e professores	Capacitação e Especialização Digital dos trabalhadores	Pesquisa Digital para inovação e novos conhecimentos
Ampliação e facilidade do acesso da população.	Formação de professores.	Identificação das necessidades do mercado.	Programa nacional de incentivo à Pesquisa & Desenvolvimento.
Promoção de ferramentas on-line.	Práticas de educação em ambientes digitais.	Promoção de qualificação em tecnologias.	Parcerias entre o Brasil e centros internacionais.
Treinamento de competências.	Promoção de tecnologias digitais.	Rede nacional de cursos profissionais e superior.	Qualificação avançada de pesquisadores.
Universalização da conectividade nas escolas.	Incentivo à inovação pedagógica no ensino.	Requalificação profissional e trabalhadores.	Incentivo à Ciência Aberta.

Fonte: [Agência Câmara](#) (2022)

O Eixo da Educação Escolar Digital engloba também cinco subeixos, sendo três deles já presentes na BNCC Computação: (I) pensamento computacional; (II) mundo digital; (III) cultura digital; e adiciona os eixos: (IV) direitos digitais; e (V) tecnologias assistivas.

Para possibilitar o desenvolvimento da Educação Digital no âmbito escolar, a legislação traz um conjunto de estratégias prioritárias, tornando-a uma normativa que, além de conceitual, também direciona as ações de implementação.

As **dez estratégias prioritárias** visam desenvolver competências digitais para os alunos e professores, desenvolvendo o uso responsável da tecnologia e da cidadania digital. Para isso, enfatiza a inclusão de práticas pedagógicas envolvendo lógica, programação e letramento midiático, além de incentivar carreiras em STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática). Prevê autodiagnóstico de competências digitais, acessibilidade para estudantes com deficiência e parcerias estratégicas. Também foca no diagnóstico da conectividade escolar, na formação inicial e continuada de professores, gestores e demais profissionais da educação e na oferta de cursos alinhados à inovação industrial.

Para que as estratégias da Educação Digital Escolar sejam efetivadas, a PNED estabelece responsabilidades do poder público que se conectam diretamente a esses eixos. A garantia de conectividade e infraestrutura digital nas escolas viabiliza o acesso necessário para o desenvolvimento de competências digitais e o uso de tecnologias no ensino. O incentivo a projetos inovadores em métodos de ensino fortalece a aprendizagem de lógica, programação e letramento midiático. A qualificação de gestores e líderes escolares busca capacitá-los para implementar planos digitais, coordenar esforços e criar um ambiente favorável à inovação. Além disso, a inclusão da avaliação externa da educação digital e a definição de metas concretas permitem monitorar as políticas, garantindo que professores e estudantes desenvolvam, de forma contínua, as competências necessárias para a cidadania e o trabalho na era digital.

No seu Art. 7º, a PNED (Brasil, 2023a) também modifica a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (Brasil, 1996), para incluir a educação digital como dever do Estado, garantindo suas condições de desenvolvimento e seu foco de fortalecimento dos “papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento” (Brasil, 1996, Art. 4, inciso XII, § único). Inicialmente revogada e promulgada quase um ano depois, a PNED também altera o Art. 26º, instituindo componentes curriculares no ensino fundamental que se voltem ao “letramento



digital e no ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais” (Brasil, 1996, Art. 26, § 11). Essas inserções na Lei de Diretrizes e Bases da Educação estão em consonância com a BNCC (Brasil; Ministério da Educação, 2018) e a BNCC Computação (Brasil, 2022b), pois a própria PNED define essa necessidade de convergência (Brasil, 2023, Art. 7º, § 2º).

A Política Nacional de Educação Digital (PNED), no eixo da Educação Digital Escolar, e a BNCC Computação compartilham quais áreas?

▶ [Responder](#)

Na sequência de legislações que dialogam com a Educação Digital, foi promulgada a [Lei nº 15.100](#), de 13 de janeiro de 2025 (Brasil, 2025a) que regula o uso dos celulares nas escolas, com o objetivo de “salvaguardar a saúde mental, física e psíquica das crianças e adolescentes”. Na página do MEC (Ministério da Educação, 2025a) voltada a apoiar a implementação da lei, o Governo Federal deixa claro que a regulação não se opõe às demais legislações que se voltam para a Educação Digital ([acesse aqui](#)). Ao contrário, ao evitar o uso excessivo e descontextualizado desses recursos, é incentivado o uso consciente e pedagógico da tecnologia. O [Decreto nº 12.385](#), de 18 de fevereiro de 2025 (Brasil, 2025c), regulamenta a legislação e explicita as condições em que o uso é autorizado e a necessidade de articulação da limitação do uso com ações de conscientização da comunidade escolar.

Em 26 de setembro de 2023, o [Decreto 11.713](#) (Brasil, 2023b) institui a **Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC)**. A ENEC foi estruturada para congregiar as diversas ações e legislações que possibilitem atender à PNED (Brasil, 2023a). Para isso, a ENEC é fundamentada em seis eixos de atuação, que articulam legislações, investimentos e demais ações governamentais:

1 Conectividade

Disponibilizar internet de qualidade nas dependências das escolas para que seja utilizada em sala de aula e para fins administrativos. As escolas sem energia elétrica ou em regiões sem acesso à banda larga terão essas condições prévias atendidas. Essa frente se complementa com as ações do Ministério das Comunicações de inclusão digital por meio do novo [Plano de Aceleração do Crescimento](#). Nessa frente, também vale destacar o estabelecimento de [parâmetros de conectividade](#) para fins pedagógicos nos estabelecimentos de ensino da rede pública de educação básica.



- 2** **Ambientes e dispositivos**
Fornecer equipamentos tecnológicos e ambientes de integração digital para professores, alunos e gestores.
- 3** **Gestão e transformação digital**
Disponibilizar tecnologia e integração de dados para os gestores escolares.
- 4** **Recursos educacionais digitais**
Fornecer recursos aos estudantes e professores, alinhados à BNCC, como complemento ao material utilizado em sala de aula.
- 5** **Competências e formação**
Proporcionar o desenvolvimento das competências digitais dos professores visando à promoção de práticas pedagógicas inovadoras.
- 6** **Currículo**
Fomentar a atualização dos currículos escolares com base na BNCC, incluindo a cidadania digital e o desenvolvimento de competências digitais adequadas a cada etapa do ensino.

Há um conjunto de ações e iniciativas que a ENEC vem desenvolvendo ao longo dos últimos anos e que podem ser acompanhadas pelo [site](#) (Brasil, 2023d). Destacaremos as ações nos eixos que dialogam com nossos objetivos aqui definidos. No eixos das **Competências, e Formação e Currículo**, o Ministério da Educação vem apoiando as redes de ensino com assessoria técnica e debates públicos sobre o tema, em forma de webinários.

Além disso, em 2024, o MEC publica o **Referencial de Saberes Digitais Docentes** (Brasil, MEC, 2024) para o uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem do Ensino Fundamental e Ensino Médio, a fim de apoiar as secretarias no planejamento de formação continuada e autodesenvolvimento dos professores. Junto com essa publicação, o MEC disponibilizou um questionário on-line autodeclaratório que ajuda professores a identificar seus saberes digitais para o uso de tecnologias digitais na prática pedagógica e a planejar seu desenvolvimento. Quando autorizado pelo professor, esses dados são disponibilizados à rede de ensino, que pode utilizar esses dados para planejar ações de desenvolvimento com seus profissionais. O **Autodiagnóstico de Saberes Digitais Docentes** pode ser encontrado no site Ambiente Virtual de Aprendizagem do MEC (AVAMEC).





[Referencial de Saberes Digitais Docentes](#)



[Autodiagnóstico de Saberes Digitais Docentes](#)

Ainda no conjunto de ações do Governo Federal para atender à Política Nacional de Educação Digital, destacamos a [Estratégia Brasileira de Educação Midiática - EBEM](#) (Brasil; Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República, 2023), lançada por meio de um documento produzido em outubro de 2023 pela Coordenação-Geral de Educação Midiática, do Departamento de Direitos na Rede e Educação Midiática (Secretaria de Políticas Digitais da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República).

O documento dialoga com a PNED e a ENEC ao definir ações para a educação básica, em especial, a formação e qualificação continuada de profissionais da educação e multiplicadores. Para isso, o MEC tem lançado diversos cursos gratuitos na plataforma [AVAMEC](#) que dialogam com as demandas de desenvolvimento de saberes digitais para profissionais da educação, incluindo a educação midiática.

A respeito da Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025 (Brasil, 2025a) que regula o uso dos celulares nas escolas, a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas disponibilizou um conjunto de *Guias* (Ministério da Educação, 2025b) para apoiar sua implementação: para escolas, para redes de ensino e para as famílias. [Acesse aqui](#).

Com relação à Rede de Inovação em Educação Híbrida (RIEH), embora suas ações não façam parte da ENEC, elas dialogam com a Educação Digital para o Ensino Médio e Educação Profissional. As ações que estão em andamento no momento envolvem o Lançamento do Guia “Educação Híbrida em Contexto com a RIEH: Conceito e orientações pedagógicas” (Lima, 2024) e ações de formação continuada e pós-graduação, que podem ser encontradas no site da iniciativa (Brasil, 2025c). [Acesse aqui](#).

No início da unidade, pedimos para você anotar as terminologias utilizadas nas políticas vigentes. Quais foram as novas terminologias que você encontrou? Analise as mudanças terminológicas, considerando como cada termo reflete as transformações das tecnologias ao longo dos últimos anos. Tente relacionar as mudanças terminológicas, em especial, com a relação que estabelecem com o ensino e a aprendizagem nos dias atuais e no pós pandemia COVID-19.



Depois de dedicar um tempo no exercício de reflexão sobre essas transformações, entenda a seguir alguns caminhos possíveis para relacionar as terminologias encontradas com o processo de ensino-aprendizagem.



Educação Digital

O termo Educação Digital emergiu como uma nova perspectiva para a educação, uma vez que as tecnologias digitais não são mais vistas apenas como ferramentas complementares, mas como dever do Estado, que precisa garantir suas condições de desenvolvimento. A Educação Digital é o conjunto de ações que possibilita o desenvolvimento dos saberes necessários para o pleno exercício da cidadania no século XXI, que é também uma cidadania digital, com participação ética, segura e responsável no ambiente digital.



Computação

O termo Computação, que vem ganhando força na década de 2020, reflete a necessidade de uma formação mais aprofundada e técnica sobre como essas tecnologias funcionam e se articulam nas dinâmicas sociais e culturais. A Computação também passou a ser mais inclusiva, não se limitando mais à formação de programadores, mas fomentando um entendimento mais amplo de todos nós sobre o papel das máquinas e softwares no nosso cotidiano.



Educação Híbrida

Com a necessidade do ensino remoto emergencial no contexto da pandemia COVID-19 e a reabertura gradual das escolas, o termo Educação Híbrida ganhou destaque. A Educação Híbrida é a integração de estratégias e práticas envolvendo ambientes físicos e digitais de maneira articulada. Ela reflete uma busca de ampliação do alcance dos processos de ensino e aprendizagem, e ajustando o tempo e o espaço de ensino às necessidades dos alunos, em especial, àqueles do Ensino Médio.



Competências Digitais

O conceito de Competências Digitais ressalta o fato de que não basta saber manusear as tecnologias, é necessário compreender, utilizar e criar tecnologias digitais nas diferentes práticas sociais e com diferentes propósitos de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, o que na BNCC também é entendido como a competência Cultura Digital, pois envolve um novo conjunto de normas, linguagens, formas de interação e de produção de conhecimento no universo digital.



Educação Midiática

O termo Educação Midiática se fortaleceu à medida que o acesso às mídias digitais e às redes sociais se ampliou e se tornou nossa principal fonte de in-



formação. O conceito de Educação Midiática refere-se à compreensão, análise, engajamento e produção crítica na experiência com canais de mídia digital e da informação de forma criativa, saudável, consciente e cidadã.

Como foi possível perceber, o Brasil está mobilizado para fazer a Educação Digital avançar cada vez mais, superando os desafios vivenciados em programas, projetos e políticas anteriores, que muito nos ensinaram e possibilitam, assim, sermos mais assertivos nas estratégias propostas. Conhecer as legislações e engajar-se nas ações é fundamental para o fortalecimento da nossa Política de Educação Digital em todo o país.

Considerações finais

Nesse módulo, analisamos quais as políticas, programas e projetos relacionados ao tema da Educação Digital surgiram no Brasil ao longo das últimas décadas, chegando ao momento atual, com a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas.

O Brasil iniciou a sua mobilização para inserir as tecnologias na educação nos anos 1970, a partir da criação de órgãos que pudessem fomentar a informática educativa. Somente a partir de 1984 iniciamos os projetos, programas e políticas com foco nas tecnologias voltadas para a educação. Foi necessário quase uma década até que o primeiro projeto voltado à educação básica, o EDUCOM (Brasil; MEC, 1985), fosse efetivamente implementado. Entretanto, as ações ficaram circunscritas inicialmente às instituições de ensino superior, em articulação com algumas secretarias de educação ou escolas. Com a intensificação do avanço tecnológico e as primeiras ações dentro das universidades públicas, novas iniciativas foram surgindo, priorizando a qualificação de professores, técnicos e pesquisadores em Informática na Educação, incluindo aqueles vinculados à Educação Básica.

O ProInfo, política que se iniciou em 1997 e foi reformulada em 2007 (Brasil, 1997; Brasil, 2007), visou não somente a qualificação profissional do corpo técnico e de professores das escolas, mas também promover a inserção de recursos tecnológicos e digitais nas estratégias de ensino, a implantação de laboratório equipado nas escolas, assim como a conexão à internet através de banda larga. Apesar de um grande salto nas políticas envolvendo tecnologias digitais, ainda vivíamos os grandes desafios de universalização do acesso à conectividade e o uso pedagógico dos recursos dentro da sala de aula.

Políticas são marcos em constante construção e adequação aos contextos e às demandas sociais e tecnológicas.



Uma iniciativa piloto foi desenvolvida nos anos seguintes, por meio do Programa de Inovação Educação Conectada (Brasil, 2017), visando construir aprendizados para a elaboração de uma nova política nesse tema, mas foi a pandemia de COVID-19 que acelerou os esforços para a promulgação da Política Nacional de Educação Digital. A **PNED** (Brasil, 2023a) está baseada em 4 eixos compreendendo a inclusão digital de toda a população brasileira, a educação digital para professores e estudantes, capacitação e especialização dos brasileiros, e por fim, a pesquisa digital com foco na inovação e novos conhecimentos. Ou seja, a PNED não se limita à inserção de tecnologias na educação, mas busca ampliar a inclusão digital de toda a população, em especial, aos mais vulneráveis.

A PNED promoveu alterações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), reconhecendo a Educação Digital como um dever do Estado e incluindo componentes curriculares que abrangem o “letramento digital, o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais” (Brasil, 1996). A PNED, por sua vez, foi elaborada em consonância com a BNCC (Brasil; Ministério da Educação, 2018) e seu complemento, voltado às Normas sobre Computação na Educação Básica (Brasil, 2022b).

A Estratégia Nacional de Escolas Conectadas, lançada ainda em 2023 (Brasil, 2023b), atende à necessidade de organizar as ações de implementação da Política de Educação Digital em diversos eixos que, juntos, estruturam um movimento sólido e articulado com os Estados e Municípios. Apesar dos avanços, temos uma longa jornada de implementação e outras frentes se juntam aos propósitos da ENEC, como a regulação do uso de dispositivos pessoais nas escolas, o fortalecimento da educação midiática e a ampliação das práticas híbridas.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. *Compromissos de Abrangência do Leilão do 5G*. Publicado em 19/01/2022. Disponível em: <https://link.ufms.br/o20oW>. Acesso em: 3 mar. 2025.

AMIN, Angela. *Projeto de Lei nº 4.513/2020*. Institui a Política Nacional de Educação Digital; altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003; e dá outras providências. Brasília, Câmara dos Deputados, 2020. Disponível em: <https://link.ufms.br/dt4bU>. Acesso em: 3 mar. 2025.

AVAMEC – Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação. *Auto-diagnóstico de Saberes Digitais Docentes*. 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/AUBq2>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BNDES - BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Iniciativa BNDES Educação Conectada*. Website. 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/LzdKt>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Lei n. 9.394*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <https://link.ufms.br/DaTIQ>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Portaria nº 522 em 09 de setembro de 1997*. Cria o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1997a. Disponível em: <https://link.ufms.br/KtKIW>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Lei no. 9.998, de 17 de agosto de 2000*. Institui o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações. Brasília: Diário Oficial da União, 2000. Disponível em: <https://link.ufms.br/vvNgR>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Decreto no. 6.300, de 12 de dezembro de 2007*. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 2007. Disponível em: <https://link.ufms.br/QSZTw>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Decreto no 9.204, de 23 de novembro de 2017*. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2017. Disponível em: <https://link.ufms.br/Xojfb>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 14.180 de 10 de julho de 2021*. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Brasília: Diário Oficial da União, 2021a. Disponível em: <https://link.ufms.br/DKiJi>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 14.172 de 10 de junho de 2021*. Dispõe sobre a garantia de acesso à internet, com fins educacionais, a alunos e a professores da educação básica pública. Brasília: Diário Oficial da União, 2021b. Disponível em: <https://link.ufms.br/uFqK7>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Parecer CNE/CEB nº 2/2022, aprovado em 17 de fevereiro de 2022 – Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação 2022a. Disponível em: <https://link.ufms.br/tNcaK>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *BNCC Computação - Complemento*. Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação. 2022b. Disponível em <https://link.ufms.br/tNcaK>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Decreto nº 11.004 de 21 de março de 2022*. Regulamenta a Lei nº 9.998, de 17 de agosto de 2000, que institui o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações. Brasília: Diário Oficial da União, 2022c. Disponível em: <https://link.ufms.br/cTeSM>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Portaria nº 865, de 8 de novembro de 2022*. Institui a Rede de Inovação para a Educação Híbrida. 2022d. Disponível em: <https://link.ufms.br/7ms01>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Decreto nº 11.079 de 22 de maio de 2022*. Institui a Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica. 2022e. Disponível em: <https://link.ufms.br/p6Pkg>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 14.533 de 11 de janeiro de 2023*. Institui a Política Nacional de Educação Digital. 2023a. Disponível em: <https://link.ufms.br/fkGhc>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023*. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Brasília: Diário Oficial da União, 2023b. Disponível em: <https://link.ufms.br/RGpN7>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 14.640, de 31 de julho de 2023*. Institui o Programa Escola em Tempo Integral; e altera a Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, a Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, e a Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021. Brasília: Diário Oficial da União, 2023c. Disponível em: <https://link.ufms.br/vvNgR>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Estratégia Nacional de Escolas Conectadas*. Ministério das Comunicações. Ministério da Educação, 2023d. Disponível em: <https://link.ufms.br/kMyhW>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Parecer CEB/CNE 4/2025: Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular do componente*

educação digital e midiática. Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação. 2025a. Disponível em: <https://link.ufms.br/CdPjX>. Acesso em: 4 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 15.100 de 11 de janeiro de 2025*. Institui a Política Nacional de Educação Digital. 2025b. Disponível em: <https://link.ufms.br/fkGhc>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Decreto nº 12.385 de 18 de fevereiro de 2025*. Regulamenta a Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025, para tratar da proibição do uso, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais durante a aula, o recreio ou o intervalo entre as aulas, para todas as etapas da educação básica, com o objetivo de preservar a saúde mental, física e psíquica das crianças e dos adolescentes. 2025c. Disponível em: <https://link.ufms.br/xQJl2>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Rede de Inovação para a Educação Híbrida – RIEH*. Website. 2025c. Disponível em: <https://link.ufms.br/sHjxY>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL; MEC. *Um relato do estado atual de informática no ensino no Brasil*. Brasília: Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa, 1985. Disponível em: <https://link.ufms.br/29BdP>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL; MEC. *Saberes Digitais Docentes*. Brasília, 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/id1zv>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC; SEB, 2018. Disponível em: <https://link.ufms.br/mxTQP>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. *Estratégia Brasileira de Educação Midiática*, 2023. Disponível em: <https://link.ufms.br/x52mr>. Acesso em: 03 de fev. de 2025.

EACE - ENTIDADE ADMINISTRADORA DA CONECTIVIDADE DE ESCOLAS. *Aprender Conectado*. Website. 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/y7lbo>. Acesso em: 3 mar. 2025.

LIMA, Daniela da Costa Britto Pereira. *Educação Híbrida em Contexto com a RIEH: Conceitos e Orientações Pedagógicas*. Maceió: UFAL, 2024

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Celulares nas escolas: uso consciente, pedagógico e seguro*. Website, 2025a. Disponível em: <https://link.ufms.br/p6nuA>. Acesso em: 3 mar. 2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Conscientização para o uso de celulares na escola: por que precisamos falar sobre isso?* Coleção. 2025b. Disponível em: <https://link.ufms.br/JiQmc>. Acesso em: 3 mar. 2025.

MORAES, Maria. *Informática educativa no Brasil: um pouco de história*. Em aberto,

Brasília, v. 12, n. 57, 1993. Disponível em: <https://link.ufms.br/LPciN>. Acesso em: 29 nov. 2024.

PUNIE, Y ; BRECKO, B. editor(s), Ferrari, A., DIGCOMP: *A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Publications Office of the European Union: Luxembourg, 2013. Disponível em: <https://link.ufms.br/ZkxyZ>. Acesso em: 3 mar. 2025.

PUNIE, Y., editor(s), REDECKER, C. *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, 2017. Disponível em: <https://link.ufms.br/4SUgG>. Acesso em: 3 mar. 2025.

REPÚBLICA PORTUGUESA. *Portugal InCoDe.2030*. Website. 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/lnylb>. Acesso em: 3 mar. 2025.

ROCHA, Julciane Castro da. *Políticas públicas para o desenvolvimento de competências digitais docentes na educação básica: um retrato do Brasil*. 2024. Texto de Qualificação (Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2024.

ROCHA, Julciane Castro da; PUCINELLI, Ricardo Henrique. Desenvolvimento de Competências Digitais Docentes nas Redes Públicas de Educação Básica Brasileiras: protocolo de revisão de escopo. *Revista Contribuciones a las Ciências Sociales*, 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/3ELyp>. Acesso em: 11 mar. 2025.

TAVARES, Neide Rodriguez Barea. História da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos. *São Paulo: Escola do Futuro*, v. 18, 2002. Disponível em: <https://link.ufms.br/exzDq>. Acesso em: 3 mar. 2025.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elisabeth Biaconcini de. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: Visão histórica e lições aprendidas. *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, v.28, n. 94, p. n94, 2020. Disponível em: <https://link.ufms.br/WwgZn>. Acesso em: 3 mar. 2025.

WORLD BANK. *How countries are using edtech (including online learning, radio, television, texting) to support access to remote learning during the COVID-19 pandemic*. Junho/2020 Disponível em: <https://link.ufms.br/ecfnz>. Acesso em: 3 mar. 2025.



Módulo 2

Educação Digital na Educação Básica



Apresentação

Olá, estudante!

Seja muito bem-vindo e bem-vinda ao segundo módulo! Aqui, vamos explorar a Educação Digital na Educação Básica, um tema essencial para o contexto educacional contemporâneo.

A proposta desta etapa é buscar respostas para questões fundamentais, como:

-  Qual a importância da Educação Digital na Educação Básica?
-  Por que é necessário integrar a Educação Digital no currículo?

Na **Unidade 1**, vamos analisar a Educação Digital como uma base conceitual que compreende o conjunto de competências, habilidades e conhecimentos necessários ao pleno exercício da cidadania na contemporaneidade. Nesse sentido, engloba a educação midiática para lidar, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, com o conjunto de informações, comportamentos e práticas sociais no meio digital. Diz respeito também à compreensão e ao desenvolvimento do pensamento computacional, considerando os desafios e potencialidades da era digital, as dinâmicas sociais mediadas e impactadas pela tecnologia e as transformações no mundo do trabalho.

Além disso, faremos uma conexão da Educação Digital com marcos internacionais, como a Agenda 2030 e o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 4, que aborda a Educação de Qualidade e os Direitos Universais (Nações Unidas no Brasil, 2015). Também refletiremos sobre o contexto brasileiro, com ênfase na Constituição de 1988 (Brasil, 1988), na Lei 14.533/2023, que estabelece a PNED (Brasil, 2023a) e em como a BNCC integra a Educação Digital em suas diretrizes.

Na **Unidade 2**, nossa discussão se concentrará na pergunta: Por que é preciso integrar a Educação Digital no currículo?. Vamos abordar a importância da atualização do currículo para a inclusão da Educação Digital no contexto da Educação Básica. Veremos como a PNED e a BNCC orientam o ensino de componentes digitais, midiáticos e de computação no cotidiano escolar.

Bons estudos!

Unidade 1

A Educação Digital e sua importância para a Educação Básica



Fonte: [Freepik](#)

Descrição: Três crianças. A menina à esquerda tem um smartphone na mão. O menino no centro segura um celular e mostra à colega. A menina à direita carrega um tablet.

Vivemos em uma era de rápidas transformações tecnológicas que impactam profundamente a sociedade, alterando desde as relações sociais até a forma como aprendemos. Essas mudanças exigem que a educação se adapte às novas necessidades, preparando a escola para lidar com desafios como a infraestrutura, a formação de professores e as metodologias pedagógicas. Nesse contexto, a escola deve promover uma educação digital e midiática, essencial para o desenvolvimento de cidadãos críticos e competentes em lidar com as tecnologias e seus impactos.

O domínio de competências digitais é crucial para o exercício pleno da cidadania. Para viabilizar essa transição, são necessárias normativas que orientem a implementação do uso de tecnologias no ambiente escolar. No primeiro módulo, abordamos diversas legislações e normativas relacionadas à Educação Digital. Agora, vamos aprofundar na Política Nacional de Educação Digital (PNED), na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no complemento da BNCC Computação, como referências conceituais para a efetiva implementação da educação digital e midiática no Brasil.

As crianças e adolescentes estão presentes nos ambientes digitais. A pesquisa TICs Kids On-line Brasil, 2023, revela que “atualmente, 95% da população de 9 a 17 anos é usuária de Internet no país, o que representa 25 milhões de pessoas” (NIC.br, 2023, n.p). Desses, 88% possuem perfil em rede social.

Os desafios presentes no ambiente digital apontam para a urgência de se formular e implementar políticas públicas com foco no desenvolvimento de competências para que todas as pessoas possam analisar, interagir e produzir conteúdos digitais de forma consciente, responsável e cidadã. Esse processo exige, portanto, **novos letramentos** convergentes com os meios digitais: “o letramento sobre informações e desinformações, o letramento sobre mídias, o letramento sobre o funcionamento de computadores, sobre internet e redes sociais, a dimensão ética e o uso cidadão e responsável de ferramentas digitais” (Brasil, 2025a, p. 26).

Como vimos no módulo anterior, há um conjunto de normativas curriculares e operacionais que incidem sobre esse tema e elas dialogam entre si.

Educação Digital

De acordo com a PNED (Brasil, 2023a), a Educação Digital escolar compreende um conjunto de competências, habilidades e conhecimentos necessários ao pleno exercício da cidadania digital na contemporaneidade. Estas competências estão estruturadas em cinco subeixos: **Pensamento Computacional, Mundo Digital, Cultura Digital, Direitos Digitais e Tecnologias Assistivas**, considerando os desafios e potencialidades da era digital, as dinâmicas sociais mediadas pela tecnologia e as transformações no mundo do trabalho. O desenvolvimento dessas competências devem estar alinhadas às diretrizes da BNCC (Brasil; Ministério da Educação, 2018; Brasil, 2022).

A Educação Digital no ambiente educacional é, portanto, um processo de aprendizagem e desenvolvimento que visa capacitar os indivíduos para a vida na era digital, com seus desafios e potencialidades. Ao desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes nas práticas sociais relacionadas às TDIC, a Educação Digital possibilita que se exerça sua cidadania de forma plena no século XXI.

Educação Midiática

A Educação Midiática, por sua vez, é um conjunto de competências que capacita os indivíduos a acessar, analisar, avaliar, criar e participar ativamente dos meios de comunicação e das plataformas digitais de forma crítica, ética e responsável. Seu objetivo principal é desenvolver cidadãos capazes de compreender o funcionamento da mídia, interpretar informações com discernimento e produzir conteúdos de maneira consciente.

Portanto, Educação Midiática busca qualificar as pessoas a compreender e interagir de maneira crítica, autônoma e responsável com o diverso panorama midiático e informacional, competências essenciais nesse momento de expansão do uso da internet, das tecnologias digitais de comunicação e das redes sociais, considerando os desafios relacionados à inclusão e cidadania digital e aos impactos

da desinformação como a Infodemia, preconizada pela Organização Mundial de Saúde (World Health Organization, 2025).

Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, Ministério da Educação, 2018) determina as aprendizagens essenciais que o aluno deve desenvolver ao final da Educação Básica. Espera-se ao final da Educação Básica que o aluno desenvolva a competência de **Cultura Digital**, relacionada ao universo digital.

Essa competência traz indícios dos diferentes letramentos defendidos nas normativas brasileiras posteriores: letramento digital, computacional, informacional e midiático. A competência descrita dá a esses letramentos um sentido para estarem presentes na educação básica. Em outras palavras, para quê desenvolver tais letramentos? Para “se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva”. Competência **5**

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil; Ministério da Educação, 2018, p. 9).

Outras três **competências** gerais também estão associadas a competências digitais e midiáticas:

- 1** **Valorizar e utilizar os conhecimentos** historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
- 2** Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e **resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas)** com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
- 4** **Utilizar diferentes linguagens** – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e **digital** –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

Fonte: (Brasil; Ministério da Educação, 2018, p. 9)

Como foi possível identificar, os temas aqui tratados são complexos e, portanto, são de natureza interdisciplinar. Isso significa que, para desenvolver esses novos letramentos, precisamos mobilizar saberes das diferentes áreas de conhecimento, inclusive das ciências da computação.

Cabe destacar que a PNED também altera os artigos 4º e 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Brasil, 1996), inserindo o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais como componentes curriculares obrigatórios no ensino fundamental e médio. A forma de incluir esses componentes, se de maneira transversal ou disciplinar é uma escolha das redes de ensino, como veremos mais adiante neste módulo.

No que se refere à **Educação Computacional** nas escolas brasileiras, tanto a PNED quanto à BNCC Computação (Brasil, 2022) destacam três dimensões que se complementam. Essas definições são elaboradas a partir de Ribeiro et al. (2019).

A dimensão do **Pensamento Computacional** é dedicada ao letramento sobre a linguagem computacional e seus usos.

O **Mundo Digital** complementa o Pensamento Computacional, ao dedicar-se aos elementos físicos e virtuais que materializam a linguagem computacional em dados e informação.

A **Cultura Digital** dedica-se a analisar as outras duas dimensões numa perspectiva crítica, reflexiva e cidadã e sua relação com a vida cotidiana. Embora receba o mesmo nome da competência geral cinco (Brasil; Ministério da Educação, 2018), entendemos que esse recorte da cultura digital dá menos ênfase à nossa capacidade de criar tecnologias, perspectiva mais presente nas outras dimensões.

A **Cidadania Digital** deve ser considerada como dimensão integradora das competências e habilidades relacionadas à Educação Digital, Midiática e Computacional. Essa perspectiva relaciona tanto o conhecimento técnico quanto a compreensão crítica da interação entre os indivíduos e os meios digitais, além dos limites e possibilidades desses ambientes. A Cidadania Digital tem relação direta com o conceito de Direitos Digitais, que está presente na PNED:

[...] direitos digitais, que envolve a conscientização a respeito dos direitos sobre o uso e o tratamento de dados pessoais, nos termos da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), a promoção da conectividade segura e a proteção dos dados da população mais vulnerável, em especial crianças e adolescentes (Brasil, 2023a, Art. 3, Inciso IV)



A PNED também ressalta um eixo muito importante quando falamos de educação formal e tecnologia, a **Tecnologia Assistiva**, “que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade e a aprendizagem, com foco na inclusão de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida” (Brasil, 2023a, Art. 3, Inciso V).

A relação entre Educação Digital e a promoção de uma educação de qualidade, equitativa e inclusiva está alinhada aos preceitos do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 da **Agenda 2030** da ONU: “Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos” (Nações Unidas no Brasil, 2025, n.p). Esse objetivo preconiza a garantia de uma educação de qualidade para todos, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida.

Mesmo sendo de aplicabilidade global, a Agenda 2030 reconhece as diferentes realidades e níveis de desenvolvimento entre as nações. Portanto, favorece a flexibilidade dos ODS e suas adaptações para atender às necessidades e especificidades de cada região. O trabalho de adaptação das metas dos ODS para a realidade brasileira foi realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e resultou no documento intitulado Agenda 2030 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Metas Brasileiras (IPEA, 2018).



Até 2030, o Brasil deve garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino fundamental e médio, equitativo e de qualidade, na idade adequada, assegurando a oferta gratuita na rede pública e que conduza a resultados de aprendizagem satisfatórios e relevantes. Deve também assegurar a todas as meninas e meninos o desenvolvimento integral na primeira infância, acesso a cuidados e à educação infantil de qualidade, de modo que estejam preparados para o ensino fundamental. Até 2030, garantir que todos os jovens e adultos estejam alfabetizados, tendo adquirido os conhecimentos básicos em leitura, escrita e matemática. (IPEA, 2018, p. 109).

A formação continuada e o ensino de Competências Digitais relacionadas à Computação, Educação Midiática e Cultura Digital e outras são imprescindíveis para a formação de indivíduos não apenas consumidores de tecnologias, mas também criadores de soluções, adquirindo as habilidades exigidas para o cidadão do século XXI e para as demandas de um mercado de trabalho em constante transformação. Portanto, a Educação Digital não apenas apoia, mas também amplia as possibilidades de atingir as metas do ODS 4 ao integrar tecnologias inovadoras e estratégias inclusivas, fortalecendo o compromisso de promover uma educação transformadora que beneficie a todos.

Mesmo sendo criadas em momentos históricos diferentes, tanto a Declaração Universal dos Direitos Humanos quanto a Constituição Federal Brasileira convergem no reconhecimento do direito à educação como um direito fundamental e de seu papel no desenvolvimento humano. Podemos destacar como pontos comuns: o reconhecimento da Educação como direito fundamental, o papel do Estado na garantia do direito à educação e a importância da educação para o desenvolvimento integral da pessoa humana.

Na perspectiva do direito universal à educação, a **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, em seu Artigo 26º, enfatiza a universalidade desse direito, a plena expansão da personalidade humana e o fortalecimento dos direitos do homem e das liberdades fundamentais (Organização das Nações Unidas, 1948).

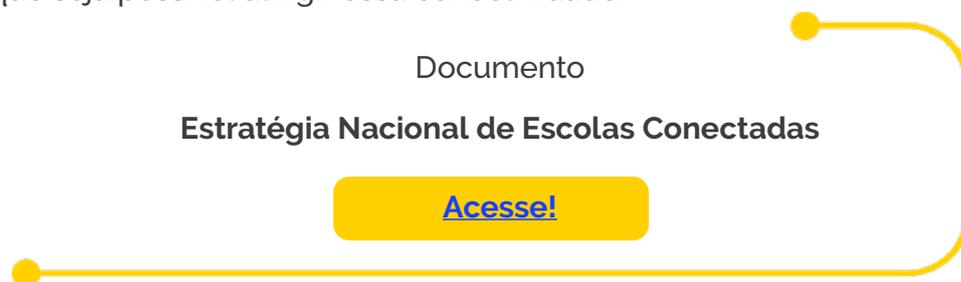
No que se refere ao contexto brasileiro, a **Constituição Federal Brasileira** de 1988, em seu artigo 6º, trata dos direitos sociais, entre os quais se destaca o direito à educação. Compete à União, Estados, Distrito Federal e Municípios legislar, estabelecer e implantar políticas de acesso à educação por meio de suas competências. Já no artigo 205º é estabelecido que a educação é um direito de todos, dever do Estado e da família e visa o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (Brasil, 1988).

Portanto, segundo (Vasconcelos et al., 2023):

A educação digital também deve comportar essa ordem de hierarquia, integrando os arcabouços normativos do Estado, uma vez que a educação digital se encaixa como uma modalidade especial de ensino, com potencial de preparar os homens desses tempos para acessar os meios para a plena expansão da sua personalidade e, sendo a sociedade atual a constituição de um ambiente que influencia no processo desse desenvolvimento, tem-se aí, a imprescindibilidade de se adaptar o ensino às demandas sociais deste tempo em que o modelo de modernidade funciona por meio de engrenagens alimentadas por poderes de influências (Vasconcelos *et al.*, 2023, p. 14).

Para que a Educação Digital se estabeleça como um direito, estando presente nos currículos escolares e sendo desenvolvida de forma plena, precisamos de infraestrutura e conectividade adequadas para fins pedagógicos nas escolas da Educação Básica. Nesse sentido, a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas define os parâmetros de referência de conectividade adequada para as escolas.

Convidamos você a acessar o documento de apresentação da **ENEC** (Brasil, 2023b) e refletir sobre o conceito de **conectividade adequada** e as **condições prévias** para que seja possível atingir essa conectividade.



- ? Sua rede já mapeou essas condições prévias nas escolas, de forma a trilhar os caminhos para alcançar a conectividade adequada em todas elas?
- ? Você sabe como está a conectividade de suas escolas?

As condições prévias são o acesso à energia elétrica, acesso adequado à banda larga fixa, serviço de conexão à internet em velocidade e qualidade adequadas para uso pedagógico, distribuição de sinal de wi-fi em ambientes pedagógicos da escola e disponibilidade de dispositivos para uso pedagógico.

Entende-se por conectividade apropriada para fins pedagógicos a realização de atividades pedagógicas e administrativas on-line; o uso de recursos educacionais e de gestão; o acesso a áudios, vídeos, jogos e plataformas de streaming com intencionalidade pedagógica e a disponibilidade de rede sem fio no ambiente escolar, composto por salas de aula, bibliotecas, laboratórios, salas de professores, áreas comuns e setores administrativos.

Para mapear a conectividade atual das escolas, a rede pode instalar em cada uma delas o [medidor de velocidade](#). Para as redes que já estão com o medidor instalado, no mesmo site é possível encontrar essas informações, por meio do código INEP.

Nesta unidade, estudamos alguns referenciais conceituais para a efetiva implementação da educação digital e midiática na educação básica brasileira, como a PNED, a BNCC e o seu complemento de Computação. Na próxima unidade, vamos entender como integrar a educação digital no currículo.

Unidade 2

Como integrar a Educação Digital no currículo?



Fonte: Gerada com IA

Na unidade anterior, construímos conhecimento sobre a importância da Educação Digital, Computacional, Informacional e Midiática para a construção da Cidadania Digital no mundo contemporâneo. Não há como pensar em cidadania plena no século XXI sem desenvolver competências, habilidades e comportamentos relacionados ao universo das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Mas, como realizar essa integração nos currículos das redes de ensino e das escolas?

Descrição: pequeno robô amarelo com rodas grandes. Ele tem um ponto de interrogação na cabeça e, no peito, há uma placa com componentes eletrônicos visíveis.

Embora a PNED determine que “a educação digital, com foco no letramento digital e no ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais, será componente curricular do ensino fundamental e do ensino médio” (Brasil, 2023a, Art. 26, § 11), será que as redes de ensino deverão inserir tais disciplinas dentro da grade? Com qual carga horária? Se a rede optar por um trabalho mais transversal, quais as interrelações entre esses temas e os demais componentes? Essas são as questões disparadoras para essa unidade. Vamos lá?

A integração da Educação Digital no currículo se tornou uma necessidade inegável no contexto educacional contemporâneo. As razões para essa integração são diversas. A Educação Digital no currículo visa desenvolver nos alunos as competências necessárias para utilizar as tecnologias de forma crítica, consciente e responsável. Isso inclui desde habilidades técnicas, como operar computadores e softwares, até habilidades mais complexas, como analisar informações, notícias falsas, comunicar-se on-line de forma ética e colaborar em projetos digitais.

A Educação Digital no currículo também pode estimular o pensamento crítico e a criatividade dos alunos, incentivando-os a questionar, analisar e produzir conteúdo digital de forma autoral e inovadora. Também oferece diferentes formas de expressão e aprendizagem.

Além disso, a Educação Digital no currículo contribui para a formação de cidadãos conscientes e participativos, capazes de utilizar as tecnologias para se informar, expressar opiniões, defender direitos e participar da vida democrática.



Algumas diretrizes sobre a integração curricular da Educação Digital, Midiática e Computacional já foram produzidas pelo Conselho Nacional de Educação, em diálogo com o Ministério da Educação. São elas:

Ofício nº 88/2024/CEB/SAO/CNE/CNE-MEC

Consulta a respeito de determinados elementos da integração curricular da computação na Educação Básica [Acessar](#)

Parecer CEB/CNE nº 4/2025

Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular do componente educação digital e midiática. [Acessar](#)

Naquelas diretrizes, é definido que as redes de ensino deverão considerar as seguintes direções para integração da Educação Digital aos currículos da Educação Básica:

 A Educação Digital e Midiática deve ser integrada de forma transversal ou como componente específico e disciplinar, de acordo com as abordagens pedagógicas que sustentam o trabalho da rede ou escola.

 As decisões com relação à integração curricular deve levar em consideração o perfil do professor e sua necessária formação.

 Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), o eixo organizador do currículo brasileiro é constituído pela interdisciplinaridade e pela contextualização, ou seja, espera-se que haja diálogo entre áreas do conhecimento. A interdisciplinaridade permite que a Educação Digital e Midiática dialogue com diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma aprendizagem mais integrada e significativa. A contextualização, por sua vez, busca conectar saberes com a realidade dos estudantes, tornando a aprendizagem mais relevante e engajadora.

 A Cidadania Digital deve ser considerada como eixo estruturante das competências e habilidades relacionadas à Educação Digital, Midiática e Computacional.

 A construção de currículos para a implementação da BNCC e da Educação Digital e Midiática deve estar fundamentada nos princípios de Direitos e Cidadania Digital.

 O processo de implementação deve ser gradual e incremental, iniciando na educação infantil e nos anos iniciais, considerando-se as especificidades de cada etapa de ensino.

 A atualização dos currículos deve ser ou autoral ou em regime de colaboração.

Podemos elencar alguns fatores determinantes para a escolha entre a abordagem específica ou transversal da Educação Digital. Para apoiar na reflexão sobre os aspectos a serem levados em consideração para realizar essa escolha, considere os elementos apresentados a seguir:

Disciplina Específica		Abordagem Transversal
<p>Maior profundidade no ensino dos conteúdos.</p> <p>Reflexões e aplicações mais alinhadas à realidade dos alunos.</p> <p>Professores especializados facilitam a incorporação das competências.</p>	<p>Fatores Propulsores</p>	<p>Maior integração interdisciplinar.</p> <p>Melhor adaptação à realidade da escola e estrutura pedagógica.</p> <p>Facilidade de inserção no currículo existente.</p>
<p>Necessidade de contratação de professores com formação específica.</p> <p>Risco de isolamento do tema dentro de uma única disciplina.</p> <p>Limitação de recursos financeiros e infraestrutura para viabilizar a disciplina.</p> <p>Fixação e concentração de carga horária na mediação dos conteúdos, atendendo aos requisitos previstos nos dispositivos legais.</p>	<p>Fatores Restritivos</p>	<p>Risco de superficialidade nas oportunidades de desenvolvimento de competências e habilidades.</p> <p>Dificuldade de coordenar especialistas para a formulação curricular.</p> <p>Necessidade de grande fortalecimento do trabalho colaborativo.</p> <p>Desafio de incentivar professores a buscar formação continuada.</p>
<p>Requer professores licenciados em Computação ou com especialização em Educação Digital.</p>	<p>Impacto na Formação Docente</p>	<p>Exige formação continuada para professores de diversas áreas.</p>
<p>Estrutura fixa, dependendo de legislação e recursos.</p>	<p>Flexibilidade Curricular</p>	<p>Permite adaptação conforme a realidade local da escola.</p>
<p>Requer maior investimento e planejamento estrutural.</p>	<p>Autonomia das Redes de Ensino</p>	<p>Oferece maior liberdade na implementação.</p>
<p>Maior aprofundamento técnico e científico.</p>	<p>Aprofundamento dos Conteúdos</p>	<p>Pode limitar o aprofundamento por falta de carga horária dedicada.</p>

A escolha entre a abordagem específica ou a transversal depende da realidade de cada rede de ensino. Pode-se usar como balizadores da escolha, por exemplo: o quantitativo de professores qualificados; a infraestrutura; a disponibilidade de recursos; o projeto pedagógico que a rede já desenvolve.

Fonte: as autoras, com base no Parecer CNE/CEB (Brasil, 2025a).

Seja abordando a Educação Digital em uma perspectiva disciplinar, seja abordando em uma perspectiva transversal, desafios serão encontrados e precisarão ser superados. Convido você a analisar alguns desafios e indicar se são desafios mais presentes na perspectiva disciplinar ou na transversal.

 [Responder](#)

Raabe *et al.* (2020) fazem uma análise das abordagens de Computação na Educação Básica, que ocorrem no Brasil e em outros lugares do mundo. Essas abordagens podem traduzir-se em diferentes finalidades da inserção da Computação na Educação Básica.

Raabe et al. (2020, p. 11) entendem a abordagem da computação como um meio no caso do “uso dos conhecimentos de computação para a produção de soluções”, sejam essas soluções para construir softwares e artefatos enriquecidos por tecnologia ou para solucionar problemas complexos por meio da modelagem matemática.

No caso da abordagem da computação como fim, Raabe *et al.* (2020, p. 11) indicam que o foco estará no “estudo das classes de problemas, da eficiência dos algoritmos e dos limites da computação”.

Essas finalidades, por sua vez, podem ser traduzidas em diferentes formas de organização curricular, mais transversais ou mais disciplinares. Abordagens mais voltadas para a **computação como meio** são mais aderentes a formatos mais transversais. Já abordagens que dialogam com a **computação como fim** tendem a ser mais disciplinares.

Ainda deve-se considerar a aderência das diferentes visões com relação aos sistemas de ensino. Em propostas curriculares mais abertas, fundamentadas em projetos ou na aprendizagem baseada em problemas, a computação como tema transversal é mais facilmente implementada. Escolas que privilegiam um currículo disciplinar mais tradicional terão mais facilidade em adotar uma disciplina específica de computação (Raabe et al., 2020, p. 13)

As redes de ensino têm autonomia para decidir, desde que considerem os princípios da interdisciplinaridade, contextualização e viabilidade operacional, conforme previsto nos artigos 15 e 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Brasil, 1996).

LDB - Art. 15

"Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público". (Brasil, 1996, p. 1)

LDB - Art. 26

"Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos". (Brasil, 1996, p. 1)

Ao falarmos da transversalidade da Educação Digital e Midiática aos currículos da Educação Básica, estamos considerando a corresponsabilidade entre os diferentes componentes curriculares para o desenvolvimento das competências e habilidades digitais, midiáticas e computacionais, encontrando oportunidades educativas dentro dos seus objetos de conhecimento e mapeando as habilidades já desenvolvidas e aquelas que ainda serão necessárias desenvolver.

Citam-se alguns exemplos de oportunidades educativas:



História: Ao estudar a história da imprensa, os alunos podem analisar como as tecnologias da comunicação influenciaram os eventos históricos e a formação da opinião pública.



Ciências: Ao estudar o método científico, os alunos podem aprender a buscar, selecionar e avaliar informações científicas na internet, notícias falsas e informações enganosas.



Língua Portuguesa: Ao estudar os gêneros textuais, os alunos podem analisar como as características dos textos digitais, como hiperlinks e multimídia, afetam a leitura e a interpretação.



Matemática: Ao estudar gráficos e tabelas, os alunos podem aprender a utilizar ferramentas digitais para coletar, organizar e analisar dados, representando-os de forma visualmente atraente.



Artes: Ao estudar diferentes formas de expressão artística, os alunos podem utilizar ferramentas digitais para criar e editar imagens, vídeos e músicas, explorando as possibilidades da arte digital.

Vale destacar que esta transversalidade já está prevista no texto e nas Competências Gerais da BNCC (Brasil; Ministério da Educação 2018).

Outro ponto a ser considerado neste processo de integração da Educação Digital na Educação Básica diz respeito à atualização curricular, se por **referencial próprio** ou se por **regime de colaboração**. A elaboração dos currículos de forma autoral pode desencadear um amplo processo de mobilização, escuta e produção coletiva, em que os atores das redes de ensino protagonizam todas as etapas e, portanto, se sentem mais reconhecidos no produto final.

Já a elaboração em regimes de colaboração, diferentes entes federados constroem uma base curricular comum, unificada, e as possíveis personalizações na implementação ficam sob a responsabilidade das redes e sistemas municipais de ensino. Nesse caso, há um maior diálogo entre as escolas das diferentes redes, o que favorece um *continuum* curricular mais evidente. Em ambos os formatos, a elaboração pode e deve ocorrer de forma colaborativa, levando-se em consideração os fatores restritivos e propulsores.

A Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025 (Brasil, 2025b) estabelece diretrizes importantes sobre o uso de aparelhos eletrônicos portáteis, como telefones celulares, por estudantes da educação básica em escolas públicas e privadas de todo o país. A lei tem como objetivo principal salvaguardar a saúde mental, física e psíquica de crianças e adolescentes, buscando um equilíbrio entre os benefícios e os desafios do uso de tecnologias digitais no ambiente escolar. Estudos apontam que o uso excessivo de dispositivos móveis está relacionado ao aumento da distração, prejuízo no aprendizado e impactos negativos na saúde emocional dos alunos (Haidt, 2024; INEP, 2023; Shafi *et al.*, 2021).

Principais pontos da Lei:



A restrição do uso de aparelhos eletrônicos portáteis por estudantes durante as aulas, exceto em casos para fins pedagógicos, de emergência ou de acessibilidade e inclusão.



As escolas devem elaborar estratégias para tratar do tema do sofrimento psíquico e da saúde mental dos estudantes, informando sobre os riscos do uso excessivo de aparelhos eletrônicos e o acesso a conteúdos impróprios. Bem como a oferta de treinamentos periódicos para professores sobre de-

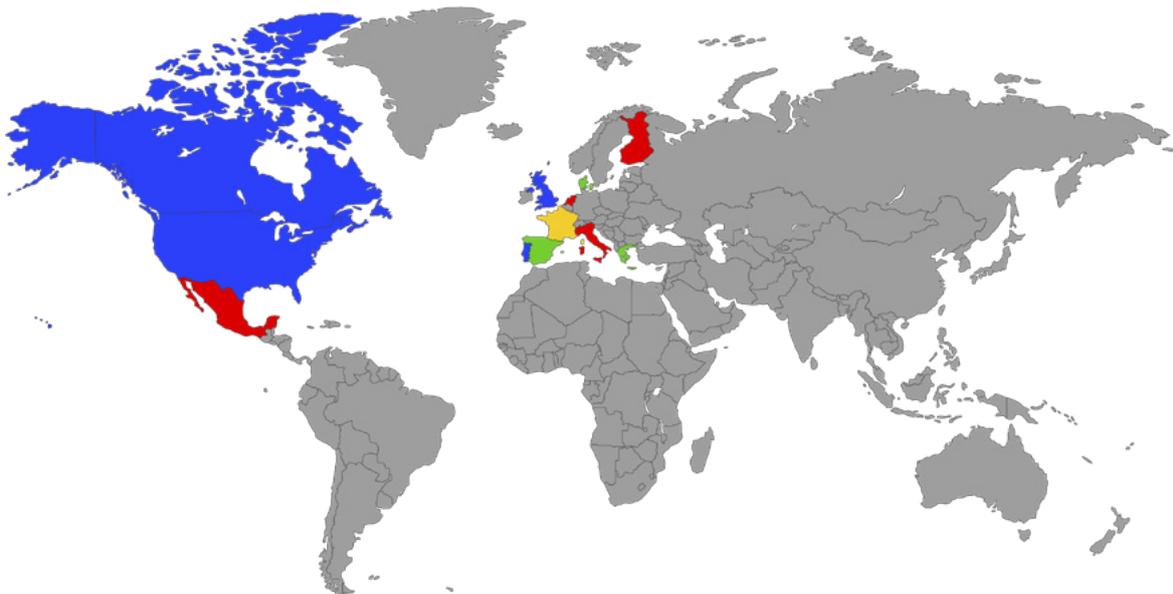


tecção, prevenção e abordagem de sinais de sofrimento psíquico em estudantes.

O debate sobre o uso de dispositivos móveis na educação ilustra as tensões na integração da tecnologia em sala de aula. Enquanto alguns países proíbem celulares para evitar distrações, o que se mostrou uma tendência mundial, outros resistem, alegando a necessária inserção desses como recursos pedagógicos no dia a dia da sala de aula.

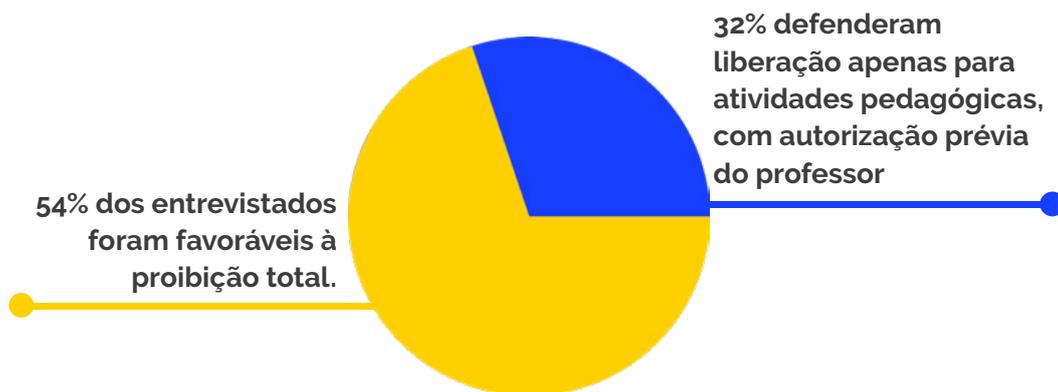
No contexto internacional, o Relatório da Unesco "[A tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?](#)" (Unesco, 2023), aponta que pelo menos um em cada quatro países do mundo já implementou leis que restringem o uso de smartphones nas escolas. Veja os países que já implementaram leis nesse sentido, segundo reportagem da Forbes.

Fonte: Dados de Forbes (2024, n.p.) Mapa criado com MapChart.



- **França**
Desde 2018 proíbe o uso de smartphones em escolas para alunos com menos de 15 anos.
- **Espanha, Grécia e Dinamarca**
Permitem que os alunos levem os celulares para a escola, mas exigem que os aparelhos permaneçam guardados durante as aulas.
- **Finlândia, Holanda, Itália, Suíça e México**
Essas nações também já anunciaram a proibição do uso de celulares em sala de aula.
- **Estados Unidos, Portugal, Escócia e Canadá**
Em algumas regiões desses países, o uso de smartphones em escolas também foi banido total ou parcialmente.

No Brasil, o debate sobre a restrição do uso de smartphones nas escolas se intensificou no ano de 2024, mas não de forma uniforme, com variações de acordo com os estados e municípios. A opinião pública também se manifestou. Uma pesquisa promovida pela Nexus – Pesquisa e Inteligência de Dados, realizada em outubro de 2024, apontou os seguintes dados (Nexus, 2024):



Os próprios estudantes admitem desafios de concentração no uso de dispositivos na escola. Segundo o PISA 2022, 85% dos estudantes afirmaram que o celular prejudicava sua concentração na aula de matemática, seja por estar usando ou por um colega estar usando (INEP, 2023).

A Lei 15.100/2025 (Brasil, 2025b) avançou nesse sentido ao estabelecer diretrizes nacionais para o uso responsável de dispositivos, alinhadas à PNED. Ambas buscam equilibrar o uso da tecnologia na educação sem favorecer distrações, garantindo que os estudantes desenvolvam competências digitais sem comprometer a dinâmica em sala de aula e a qualidade das interações sociais. Importante destacar que não se trata de proibir, ao invés de ensinar a usar os dispositivos de forma adequada. Como vimos, todas as normativas apresentadas reforçam a importância da reflexão sobre o uso seguro, ético e responsável da internet e redes sociais, na perspectiva dos novos letramentos. A restrição é uma medida para criar um ambiente no qual a tecnologia seja usada com intencionalidade e propósito pedagógico.

Para redes e escolas que possuem os dispositivos pessoais como parte de suas práticas pedagógicas, elas poderão manter essa abordagem, desde que alinhada às regras estabelecidas na legislação, ou seja, dispositivos à disposição somente em momentos específicos.

Além da Lei citada, o [Decreto nº 12.385](#), de 18 de fevereiro de 2025 (Brasil, 2025c) regulamenta a legislação e o MEC publicou Guias de Apoio para escolas, redes e

família, disponíveis no [Portal Celulares Nas Escolas](#), do MEC (Brasil, Ministério da Educação, 2025).

Para finalizar esta unidade, vamos nos transportar para a seguinte situação. Considere que alguns gestores escolares de sua rede têm interpretado que a Lei nº 15.100/2025 conflita com a Política Nacional de Educação Digital e demais normativas. Como você poderia ajudar esses gestores a refletir sobre esse tema, considerando o que estudamos aqui?

A Lei 15.100/2025 não proíbe o uso de tecnologias digitais na educação, mas busca regular seu uso, priorizando o bem-estar dos estudantes. A lei permite o uso de dispositivos para fins pedagógicos, emergenciais e de acessibilidade. Isso significa que cabe às escolas e professores definirem regras claras para o uso das tecnologias de maneira alinhada com a PNED.

Ela também pode ter um impacto significativo na forma como a educação digital é abordada nas escolas, incentivando o uso de tecnologias para fins pedagógicos específicos e sob a devida orientação dos professores. Por isso, em vez de ver a lei como um impeditivo, os gestores podem interpretá-la como uma oportunidade para estruturar diretrizes mais claras sobre o uso das tecnologias em sala de aula.

A lei também destaca a importância da Educação Digital e Midiática, que capacita os alunos a utilizar as tecnologias de forma crítica, consciente e responsável. Ao abordar os riscos do uso excessivo de telas e do acesso a conteúdos impróprios, a lei reforça a necessidade de uma formação que prepare a comunidade escolar para lidar com os desafios do mundo digital.

Considerações finais

Exploramos a importância da integração da Educação Digital nos currículos da Educação Básica, à luz da BNCC Computação e da PNED. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Computação e a Política Nacional de Educação Digital (PNED) são documentos estruturantes para a integração curricular desse tema na educação básica brasileira. Enquanto a BNCC Computação define competências e habilidades para o ensino de computação, a PNED estabelece diretrizes mais amplas, incluindo as condições necessárias para essa integração, como formação docente, infraestrutura, acessibilidade e direitos digitais. A Educação Informacional e Midiática, por sua vez, está presente em ambas normativas e é fortalecida pela Estratégia Brasileira de Educação Midiática.

O desenvolvimento da cidadania digital é um aspecto central da PNED e da BNCC Computação. Garantir que estudantes compreendam o uso crítico e responsável das tecnologias é essencial para a formação de cidadãos capazes de participar da sociedade digital. Para isso, é necessário desenvolver diversos letramentos relacionados à compreensão dos meios digitais e suas implicações sociais, proteção de dados, direitos do usuário e boas práticas de segurança na internet, combate à desinformação, respeito às diferenças, uso consciente das redes sociais e aplicação de fundamentos da computação para resolver problemas.

Participar da sociedade digital requer formação para a cidadania digital.



A convergência entre BNCC Computação e PNED representa um avanço na construção de uma educação digital estruturada e equitativa. Contudo, a efetividade dessas políticas dependerá da implementação realizada pelas **redes de ensino e escolas**, exigindo infraestrutura adequada, formação docente contínua e um planejamento articulado entre diferentes esferas governamentais. Assim, garantir que essas políticas resultem em impacto real na aprendizagem dos estudantes é um desafio a ser enfrentado por todos nós, mas um desafio necessário, uma vez que a Educação Digital, Computacional e Midiática são importantes para a formação de cidadãos preparados para os desafios e oportunidades do século XXI, contribuindo para uma sociedade mais justa, equitativa e democrática.

Referências

BRASIL. *Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <https://link.ufms.br/DaTIQ>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *[Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidente da República, [2023]. Disponível em: <https://link.ufms.br/QKDrp>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: <https://link.ufms.br/AFagx>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 14.180. Institui a Política de Inovação Educação Conectada*. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Brasília: Diário Oficial da União, 2021. Disponível em: <https://link.ufms.br/DKiJi>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Computação na Educação Básica: Complemento à BNCC*. Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em <https://link.ufms.br/tNcaK>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 14.533 de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital*. 2023a. Disponível em: <https://link.ufms.br/fkGhc>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023*. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Brasília: Diário Oficial da União, 2023b. Disponível em: <https://link.ufms.br/RGpN7>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Parecer CEB/CNE 4/2025: Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular do componente educação digital e midiática*. Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação. 2025a. Disponível em: <https://link.ufms.br/CdPjX>. Acesso em: 4 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 15.100 de 11 de janeiro de 2025*. Institui a Política Nacional de Educação Digital. 2025b. Disponível em: <https://link.ufms.br/fkGhc>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Decreto nº 12.385 de 18 de fevereiro de 2025*. Regulamenta a Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025, para tratar da proibição do uso, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais durante a aula, o recreio ou o intervalo entre as aulas, para todas as etapas da educação básica, com o objetivo de preservar a saúde mental, física e psíquica das crianças e dos adolescentes. 2025c. Disponível em: <https://link.ufms.br/xQJl2>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília:

MEC; SEB, 2018. Disponível em: <https://link.ufms.br/mxTQP>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL.MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Celulares Nas Escolas*. 2025. Disponível em: <https://link.ufms.br/p6nuA>. Acesso em: 4 mar. 2025.

FORBES. *Conheça os Países que Possuem Restrições ao Uso de Celulares por Crianças e Adolescentes*. Publicado em: 01/12/2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/vovAo>. Acesso em: 4 mar. 2025.

HAIDT, Jonathan. *A geração ansiosa: Como a infância hiperconectada está causando uma epidemia de transtornos mentais*. São Paulo: Companhia das Letras, 2024.

INEP. *Nota sobre o Brasil no PISA*. Brasília: Inep/MEC, 2023. Disponível em: <https://link.ufms.br/fWDzC>. Acesso em: 4 mar. 2025.

IPEA. *Agenda 2030: ODS - Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Proposta de Adequação*. Brasília: IPEA, 2018. Disponível em <https://link.ufms.br/Ra7x3>. Acesso em: 4 mar. 2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Ofício N° 88/2024/CEB/SAO/CNE/CNE-MEC: Consulta a respeito de determinados elementos da integração curricular da computação na Educação Básica*. 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/o8fXL>. Acesso em: 4 mar. 2025.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Publicado em 15 de setembro de 2015*. Website, 2025. Disponível em: <https://link.ufms.br/HKspF>. Acesso em: 4 mar. 2025.

NEXUS. *Pesquisa e Inteligência de Dados. 86% dos brasileiros são a favor de restringir celulares nas escolas*. 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/gljCv>. Acesso em: 4 mar. 2025.

NIC.br. *TIC Kids Online Brasil 2023: Crianças estão se conectando à Internet mais cedo no país*. 2023. Disponível em: <https://link.ufms.br/TxjKL>. Acesso em: 4 mar. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. 1948. Disponível em: <https://link.ufms.br/8wJC1>. Acesso em: 4 mar. 2025

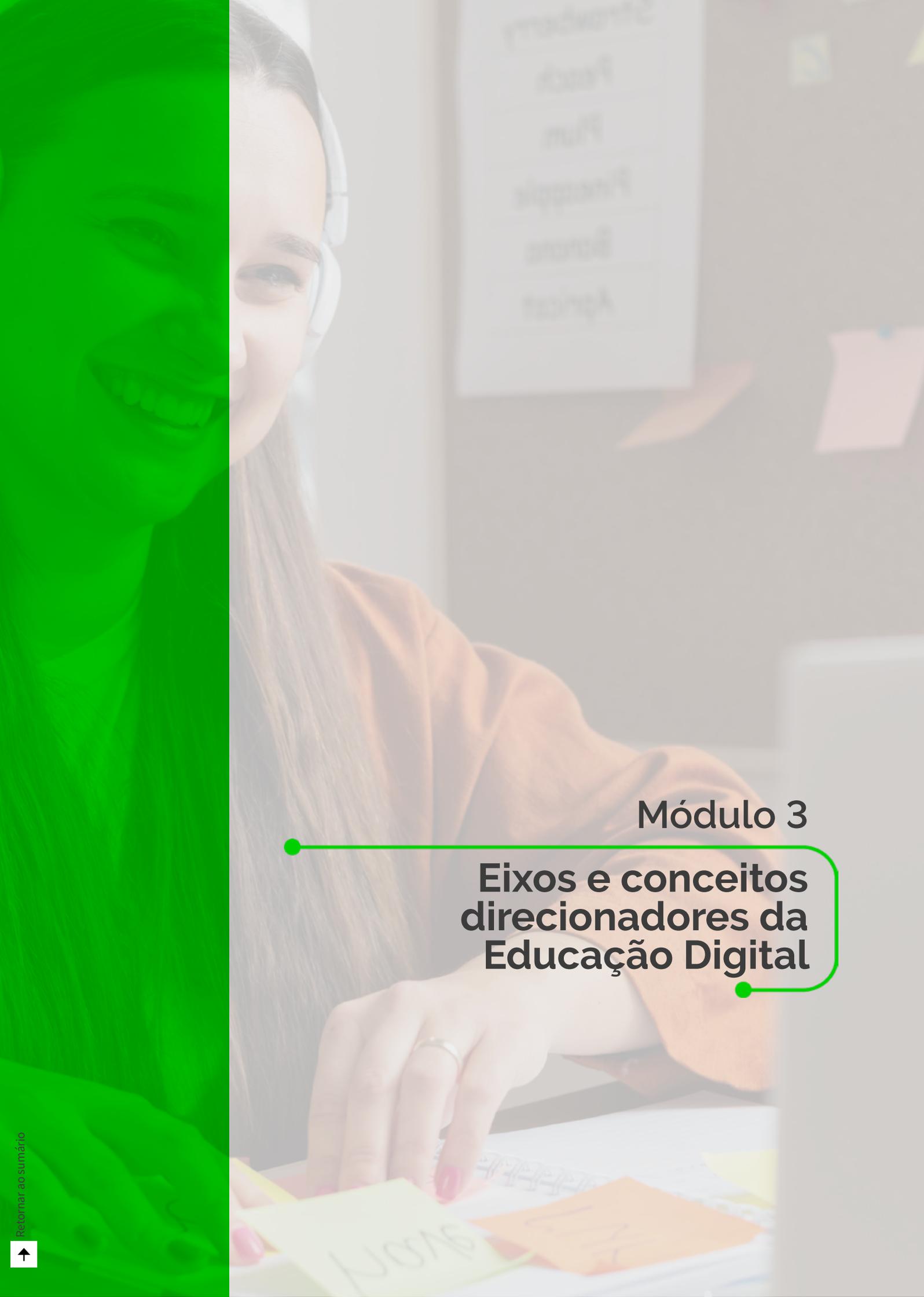
SHAFI, Reem MA et al. *Suicidality and self-injurious behavior among adolescent social media users at psychiatric hospitalization*. *CNS spectrums*, v. 26, n. 3, p. 275-281, 2021. DOI: 10.1017/S1092852920001108

UNESCO. *A tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?* Relatório de Monitoramento Global da Educação. 2023. Disponível em: <https://link.ufms.br/>

[NEHkl](#). Acesso em: 4 mar. 2025.

VASCONCELOS, L., DO PRADO, V., BARBIERI, N. Reflexões Sobre a Educação Digital como Direito Fundamental para o Exercício da Cidadania. *Revista Direito UNIFACS* n. 281. 2023. Disponível em: <https://link.ufms.br/wDVKQ>. Acesso em: 4 mar. 2025

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Infodemic*. 2025. Disponível em: <https://link.ufms.br/cRKYj>. Acesso em: 4 mar. 2025.

A woman with long dark hair, wearing a white headset, is smiling and looking down at a desk. She is wearing a brown long-sleeved top. On the desk, there are several colorful sticky notes (yellow, orange, and pink) and a spiral notebook. In the background, there is a wall with a whiteboard or poster that has some text on it, and a computer monitor is partially visible on the right. The left side of the image is covered by a solid green vertical bar.

Módulo 3

Eixos e conceitos direcionadores da Educação Digital



Apresentação

Olá, estudante!

Chegamos ao terceiro módulo! Aqui, nosso foco será entender os eixos que formam a Educação Digital na Educação Básica, assim como as competências específicas de cada etapa de ensino: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Vamos também explorar o conceito de Educação Midiática, a definição de Cidadania Digital e os direitos digitais que todos devemos conhecer.

Para isso, nesta etapa final, buscaremos respostas para as seguintes questões:

-  Como desenvolver a Educação Digital em cada etapa de ensino?
-  De que maneira os temas de Educação Midiática, Cidadania Digital e Direitos Digitais fortalecem a Educação Digital?

Na **Unidade 1**, você se aprofundará no contexto da BNCC Computação, compreendendo sua progressão conforme as etapas de ensino, e como ela se organiza em cada uma delas, com base nos objetos de conhecimento e nas habilidades previstas.

Já na **Unidade 2**, abordaremos os temas de Educação Midiática, Cidadania Digital e Direitos Digitais, e suas contribuições para a formação de cidadãos críticos, conscientes e com direitos e deveres, além de discutir a relevância desses temas para a garantia dos direitos e a manutenção da democracia.

É essencial entender os eixos da BNCC Computação, bem como as competências que devem ser trabalhadas de forma progressiva ao longo dos anos da Educação Básica. Compreender as mídias e multimídias, que fazem parte do nosso cotidiano, também é fundamental. A Educação Midiática, a Cidadania Digital e os Direitos Digitais são temas essenciais para vivermos em um mundo cada vez mais tecnológico, ao mesmo tempo em que precisamos entender nossos direitos e deveres no ambiente digital.

Bons estudos!

Unidade 1

Mundo Digital, Cultural Digital e Pensamento Computacional



Fonte: [Freepik](#)

Descrição: uma menina com mochila e livro na mão subindo uma escada feita de livros coloridos.

A BNCC (Brasil; Ministério da Educação, 2018) é a referência curricular das competências e habilidades que devem ser desenvolvidas com os estudantes em cada etapa de ensino. Segundo o parecer que acompanha a BNCC Computação (Brasil, 2022a, p. 24), "há referências em praticamente todas as áreas sobre o uso de tecnologias digitais". As competências gerais também abordam elementos da Educação Digital a serem desenvolvidos transversalmente ao longo de toda a Educação Básica. No entanto, segundo o parecer, mesmo com essa aproximação, ainda se fazia necessário definir as competências e habilidades específicas desse campo e, por isso, foi criada a BNCC Computação, com um anexo ao documento publicado em 2018 (Brasil, 2022b) descrevendo essas habilidades, com exemplos de atividades para materializá-las.

Conforme o Parecer da BNCC Computação (Brasil, 2022a, p.12), a Computação é defendida como ciência, com saberes específicos relacionados ao "uso e desenvolvimento de máquinas (computadores) para armazenar a informação (em forma de dados) e automatizar a execução de processo (através de programas)." Esse conhecimento desenvolvido impacta a sociedade em diferentes esferas (econômica, científica, tecnológica, social e educacional) e, como conhecimento estratégico e necessário nesse momento histórico, precisa estar presente nos currículos das escolas brasileiras.

Além dos conhecimentos da área, a BNCC Computação propõe um campo de reflexão crítica sobre a própria área, a respeito de impactos (positivos e negativos) no cotidiano das pessoas e de nós mesmos. Assim, se constrói os diversos letra-

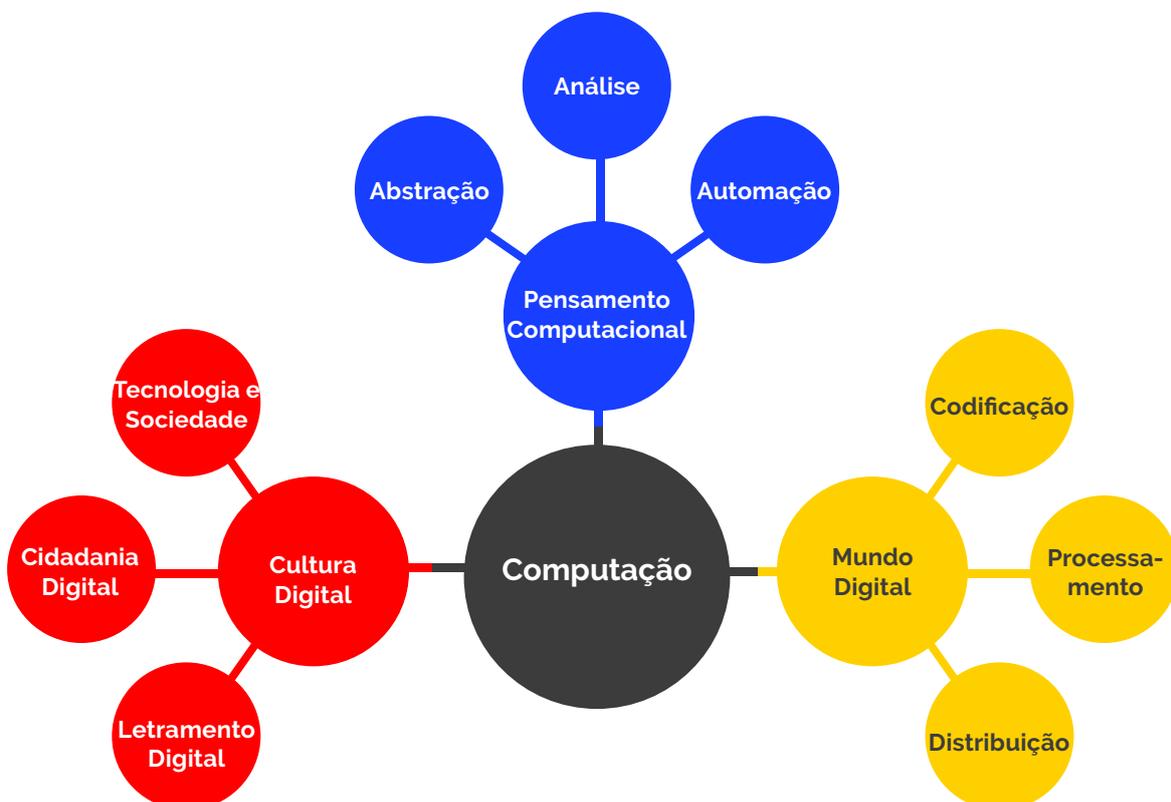


mentos necessários que compõem a Educação Digital. Vamos nos aprofundar na BNCC Computação e como ela se desenvolve nas diferentes etapas de ensino?

O movimento de aproximação da Computação da Educação Básica acontece desde as primeiras iniciativas brasileiras de integração de tecnologias na educação, por exemplo, com a utilização da Linguagem Logo como recurso pedagógico para ensinar pensamento computacional nos centros piloto do Projeto EDUCOM (Brasil; MEC, 1985). Em diálogo com movimentos internacionais, esse debate ganha força no Brasil na última década (Raabe *et al.*, 2020) e se consolida com a elaboração da BNCC Computação (Brasil, 2022b).

As [Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação para o ensino de computação na educação básica](#) (Ribeiro *et al.*, 2019), foi um dos principais documentos de referência na construção da BNCC Computação (Brasil, 2022b). Neste documento, a computação deve ser abordada por meio de três eixos: Pensamento Computacional, Cultura Digital e Mundo Digital, nos quais são especificadas as competências e habilidades que devem ser desenvolvidas a cada ano do Ensino Fundamental e no Ensino Médio como um todo (sem determinação de ano/série). Entretanto, a BNCC Computação expandiu o alcance também para a Educação Infantil.

Dentro de cada eixo, há subeixos temáticos que se desdobram nas habilidades devidamente explicadas e exemplificadas.



Fonte: Adaptado de Parecer CNE/CEB nº 2 (Brasil, 2022a) e Ribeiro *et al.* (2019)



Inspirado no Parecer CNE/CEB nº 2 (Brasil, 2022a) e em Ribeiro et al. (2019), a PNED define os três eixos como:

I - pensamento computacional, que se refere à capacidade de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos, com aplicação de fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico nas diversas áreas do conhecimento;

II - mundo digital, que envolve a aprendizagem sobre hardware, como computadores, celulares e tablets, e sobre o ambiente digital baseado na internet, como sua arquitetura e aplicações;

III - cultura digital, que envolve aprendizagem destinada à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que pressupõe compreensão dos impactos da revolução digital e seus avanços na sociedade, a construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos disponibilizados (Brasil, 2023, Art. 3).

Uma estratégia importante que está presente nas propostas de atividades exemplificadas na BNCC Computação é o “**desplugado**”, ou seja, propostas que não exigem uso de tecnologia digital para o desenvolvimento de habilidades. Embora possa parecer uma incoerência, não se trata de uma alternativa para a ausência de infraestrutura desejada ou adequada, mas “uma técnica que visa ensinar os fundamentos da computação de forma lúdica, sem o uso de computadores, sem distrações e detalhes técnicos em demasia” (Barreto; Passos, 2020, p.128).

Essa estratégia reforça a ideia de que a Computação que se propõe na BNCC vai além de uma perspectiva instrumental. Barreto e Passos (2020, p.128) retomando Fellows e Parberry (1993) defendem que a “ciência da computação tem tanto a ver com o computador como a astronomia com o telescópio, a biologia com o microscópio ou a química com os tubos de ensaio. **A ciência não estuda ferramentas, mas o que fazemos e o que descobrimos com elas**”.

Vamos compreender como abordar a Computação em cada etapa de ensino?

Educação Infantil

Na Educação Infantil, os aspectos da Educação Digital devem ser desenvolvidos de maneira lúdica, considerando as quatro premissas a seguir (Guarda; Duran 2024):

- 1** Reconhecer e identificar padrões através da construção de conjuntos que leve em consideração aspectos como quantidade, cor, tamanho entre outros.
- 2** Identificar e experimentar maneiras distintas de interação com artefatos computacionais.
- 3** Desenvolver e testar algoritmos de maneira, utilizando objetos ou o movimento do corpo, individualmente ou em grupo.
- 4** Solucionar problemas através da decomposição, identificando passos que se repetem e que podem ser reutilizados ou generalizados para problemas similares.

Existem poucos objetivos de aprendizagem definidos para a Educação Infantil, no total nove, considerando que as prioridades dessa etapa de ensino são voltadas aos Direitos de Aprendizagem, Campos de Conhecimento e as rotinas da Educação Infantil. Nesse sentido, propõe-se atividades que incluam o reconhecimento de padrões (Pensamento Computacional), a execução passo-a-passo (Pensamento Computacional), o reconhecimento de dispositivos tecnológicos (Mundo Digital) e seus usos (Cultura Digital), em observância ao que é indicado para cada faixa etária.

As atividades na Educação Infantil devem ser lúdicas. Alguns exemplos de atividades que potencializam o alcance dos objetivos de aprendizagens previstos são:

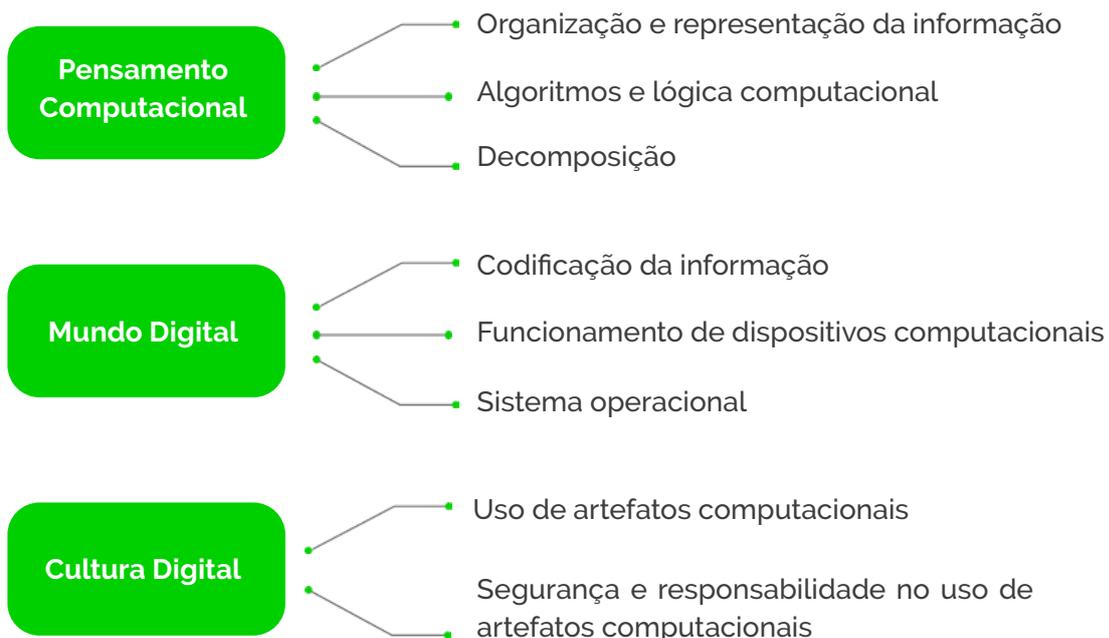
-  Pedir para a criança dizer como faz para escovar os dentes e comparar o passo-a-passo dito com as demais crianças da turma.
-  Utilizar jogos de sequência lógica.
-  Experienciar a execução de algoritmos por meio de dobraduras.
-  Brincar com dispositivos para identificar suas diferentes formas de utilização.
-  Brincar com atividades que as façam refletir sobre uso seguro.

Ensino Fundamental

No Ensino Fundamental, a BNCC Computação especifica competências, habilidades e os objetos de conhecimento para cada ano. Nessa etapa são aprofundados os fundamentos da Computação como ciência e são proporcionados momentos de reflexão, análise crítica e ética das soluções tecnológicas. No total, são previstas 41 habilidades, no entanto, somente 22 estão previstas no ciclo de alfabetização (Primeiro ao Terceiro Ano), restando 19 para os Quartos e Quintos anos. Há também 9 habilidades que devem ser desenvolvidas ao longo da etapa de ensino, sem definição de ano específico. Segundo o Parecer CNE/CEB (Brasil, 2022a, p.30):

[...] Os Anos Iniciais sugerem conceitos relacionados ao desenvolvimento de aspectos que paulatinamente propiciem a compreensão de estruturas abstratas que serão utilizadas para interação e manipulação de dados, informações e resolução de problemas. As práticas nacionais indicam diferentes possibilidades de fazê-lo, seja por meio de uso mais frequente de artefatos digitais e computadores, seja por meio de atividades lúdicas, computação desplugada, construção de games. O desenvolvimento gradual e consistente deve favorecer noções básicas de algoritmo e manipulação de dados usando diferentes linguagens, inclusive visual.

As competências e habilidades podem ser agrupadas, de forma mais ampla, em Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais. A seguir, são apresentados os objetos de conhecimento por eixo e que devem ser desenvolvidos com os estudantes dos Anos Iniciais (1º ao 5º ano).



No eixo do **Pensamento Computacional**, os estudantes devem ser capazes de organizar e representar a informação de forma estruturada e não-estruturada; elaborar e executar algoritmos que resolvam problemas simples do cotidiano, utilizando condicional e repetição de instruções; decompor problemas complexos em partes menores para serem resolvidas e combinadas, além de realizar operações de negação, conjunção e disjunção.

O eixo do **Mundo Digital** está relacionado ao entendimento do funcionamento do mundo tecnológico em si, sendo assim, os estudantes devem ter a capacidade de codificar a informação de diferentes maneiras; entender que essa codificação é realizada pelos dispositivos tecnológicos para armazenar, manipular e transmitir dados; identificar os principais componentes dos dispositivos computacionais e seu funcionamento; conhecer o que é um sistema operacional e qual a finalidade do hardware e software.

No eixo da **Cultura Digital**, os estudantes devem aprender a utilizar as tecnologias digitais para resolver problemas, acessar e pesquisar informações e se expressar de maneira crítica e criativa.

Considerando a progressão curricular, o Parecer CNE/CEB indicam que “os Anos Iniciais da Educação Básica, é fundamental que experiências concretas permitam a construção de modelos mentais para as abstrações computacionais que serão formalizadas nos Anos Finais, sobretudo com linguagens de programação” (Brasil, 2022a, p. 30). Para essa etapa, estão previstas 54 habilidades, sendo 12 delas previstas para a etapa, não sendo definido um ano específico.

A seguir, são apresentados os objetos de conhecimento por eixo da Computação, que devem ser desenvolvidos com os estudantes dos **Anos Finais** (6º ao 9º ano).



No eixo do Pensamento Computacional, espera-se que os estudantes saibam construir e analisar soluções computacionais, individualmente ou em colaboração, para a resolver problemas de outras áreas de conhecimento, utilizando linguagem de programação e estruturas de armazenamento de dados adequada ao tipo de dado. Além disso, devem empregar decomposição, generalização e reuso para desenvolver soluções de problemas.

No eixo do Mundo Digital, espera-se que os estudantes sejam capazes de saber como os dados são processados, armazenados e transmitidos através de dispositivos tecnológicos, levando em consideração a segurança dos dados, e por fim, entender o funcionamento de sistemas distribuídos e da internet.

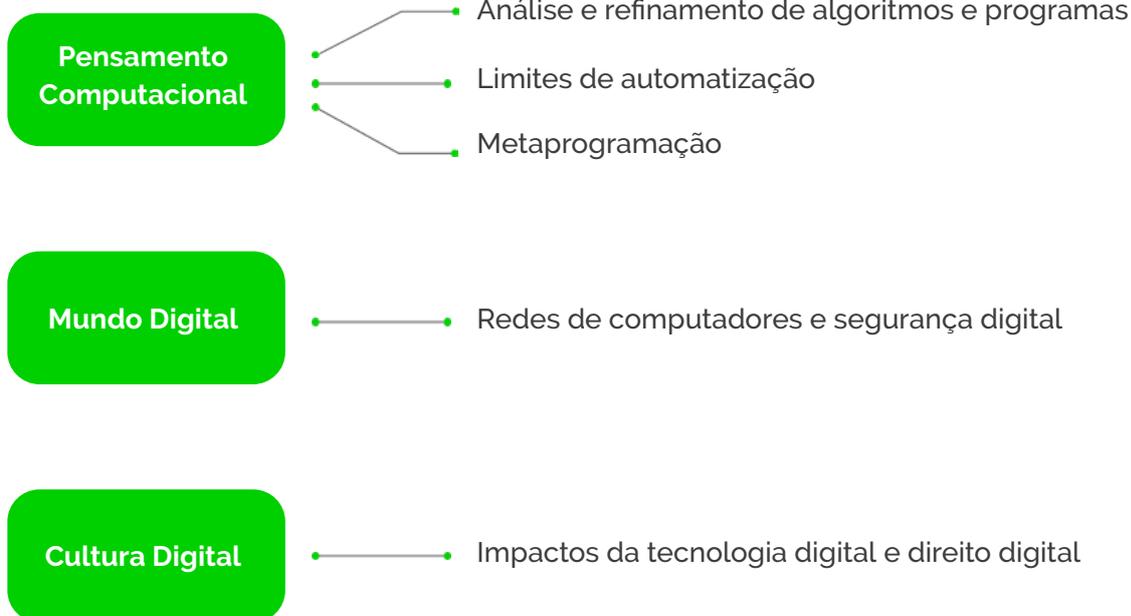
O eixo da Cultura Digital, grosso modo, terá enfoque na compreensão da utilização segura, ética e responsável das tecnologias, assim como na análise do impacto das soluções tecnológicas na sociedade.

Ensino Médio

A Computação no Ensino Médio é a consolidação dos conceitos e da prática computacional desenvolvida no Ensino Fundamental. Conforme o Parecer CNE/CEB, para o Ensino Médio, espera-se a “compreensão das potencialidades da Computação para resolução de problemas” e “o domínio técnico de construção de algoritmos (composição sequencial, seleção e repetição) e noções de decomposição de problemas”, com o trabalho que se iniciou no Ensino Fundamental (Brasil, 2022a, p. 30).

Para essa etapa, estão previstas 26 habilidades, não distribuídas por ano/série nem por objeto de conhecimento, reconhecendo o caráter interdisciplinar da etapa, organizada na BNCC por Áreas de Conhecimento. Por isso também é definido um enfoque em resolução de problemas, estratégia mais aderente à interdisciplinaridade.

A seguir, são apresentadas as competências, por eixo da Computação, que devem ser desenvolvidas com os estudantes do Ensino Médio.



No eixo do Pensamento Computacional, espera-se que os estudantes no Ensino Médio sejam capazes de analisar e refinar algoritmos e programas com vistas à corretude e à eficiência. A metaprogramação, que são programas que recebem outros programas de entrada, as técnicas de transformação de problemas, a inteligência artificial e a robótica são fundamentais para se analisar os limites da automatização em computação.

No Mundo Digital é importante a análise crítica de rede de computadores, incluindo a segurança e os impactos na sociedade.

Na Cultura Digital, espera-se que os estudantes compreendam o que é o direito digital, assim como analisem e reflitam sobre os impactos da vivência on-line através de jogos, redes sociais, dentre outros.

Considerando o contexto de sua rede e os documentos de referência pedagógica como a BNCC e seu anexo, a PNED e outros normativos, reflita sobre qual seria a maneira de implementação mais aderente a organização da sua rede de ensino: por meio de uma abordagem transversal ou por uma abordagem disciplinar? Para ajudar em sua reflexão, analise os desafios e as vantagens de cada abordagem, levando em consideração os recursos, a estrutura, o corpo docente da sua escola e as necessidades dos estudantes.

Ambas apresentam características distintas, com vantagens e desafios que devem ser analisados conforme a realidade da rede de ensino. A abordagem transversal permite a integração da Educação Digital e Midiática em diferentes componentes curriculares, promovendo interdisciplinaridade e contextualização, conforme previsto na LDB (Brasil, 1996).

Essa abordagem facilita a inserção dos temas no currículo existente sem a necessidade de criar uma disciplina específica, tornando o aprendizado mais significativo e alinhado à realidade dos estudantes. No entanto, há desafios como o risco de superficialidade na abordagem das competências digitais e a necessidade de formação continuada para os docentes de diversas áreas.

Já a adoção de uma disciplina específica proporciona um aprofundamento técnico e científico dos conteúdos relacionados à Educação Digital e Computacional. Essa estrutura favorece o desenvolvimento de habilidades específicas, como programação, pensamento computacional e segurança digital. No entanto, exige a disponibilidade de professores especializados, infraestrutura adequada e ajustes na carga horária da rede de ensino.

Diante dessas perspectivas, a implementação da Educação Digital precisa considerar fatores como perfil e formação docente, infraestrutura disponível e alinhamento com o projeto pedagógico da rede. A construção curricular pode ocorrer de forma autoral ou em regime de colaboração, garantindo que os princípios de direitos e cidadania digital sejam incorporados ao processo educativo.

Nesta unidade, conhecemos os eixos que compõem a Educação Digital na Educação Básica conforme a BNCC Computação. Na unidade seguinte, vamos aprofundar outros referenciais que possam compor o quadro da Educação Digital na perspectiva curricular: a Educação Midiática, Cidadania Digital e Direitos Digitais.

Unidade 2

Educação midiática, cidadania digital e direitos digitais



Fonte: Gerada com IA

Descrição: duas crianças em uma sala de aula analisam uma notícia em um tablet. Elas tocam na tela e aparentam curiosidade.

A crescente presença das tecnologias digitais na sociedade exige que educadores e estudantes desenvolvam competências para atuar de forma crítica, ética e responsável no ambiente digital. O acesso à informação, a participação cidadã e a segurança on-line são aspectos fundamentais desse cenário, tornando essencial a compreensão sobre o impacto das mídias na construção do conhecimento e na formação de opiniões.

Nesta unidade, exploraremos os fundamentos da Educação Midiática, da Cidadania Digital e dos Direitos Digitais, já abordados no primeiro módulo, discutindo as dinâmicas das redes sociais, os desafios da desinformação e a importância da privacidade e da proteção de dados. Ao compreender esses temas, a escola poderá promover práticas pedagógicas que incentivem o pensamento crítico, a autonomia digital e a construção de uma cultura de respeito e responsabilidade no uso das tecnologias.

Dessa forma, buscamos fortalecer a capacidade dos estudantes para interagir conscientemente com o universo digital, contribuindo para uma sociedade mais informada, democrática e segura.

Uma das principais características das transformações tecnológicas ocorridas na sociedade é o volume imenso de informações. Apesar dessa abundância possibilitar a democratização do acesso ao conhecimento e ampliar as possibilidades de aprendizado, ela se apresenta como um desafio ao nosso senso crítico. É nesse contexto que a **Educação Midiática** se torna fundamental, possibilitando a leitura



crítica do mundo, incluindo a relação com a cultura, a formação da identidade e a análise crítica das mídias como instrumentos que moldam as formas de ser, compreender e agir na sociedade contemporânea.

Como vimos no Módulo 2, a Educação Midiática é um conjunto de competências que capacita os indivíduos a acessar, analisar, avaliar, criar e participar ativamente dos meios de comunicação e das plataformas digitais de forma crítica, ética e responsável. Seu objetivo principal é desenvolver cidadãos capazes de compreender o funcionamento da mídia, interpretar informações com discernimento e produzir conteúdos de maneira consciente.

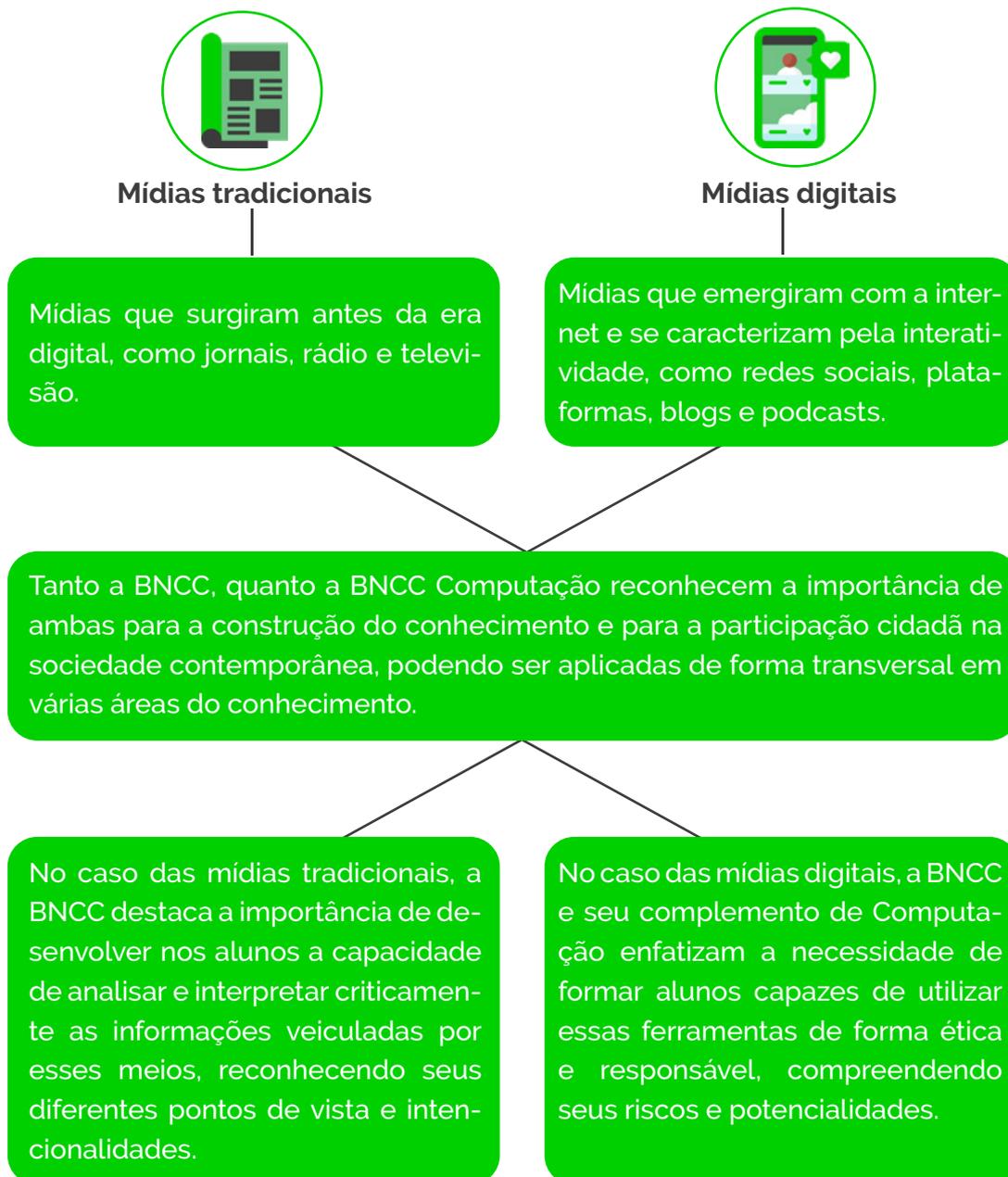
A Educação Midiática é um instrumento importante para combater a desinformação e suas derivações, promovendo a cidadania digital e formando cidadãos mais conscientes, críticos e participativos. O debate sobre educação midiática é amplo e se estende à educação básica, à formação continuada de professores, à formulação de materiais didáticos e à orientação de uso consciente da internet pelas crianças e adolescentes.

Na BNCC (Brasil; Ministério da Educação, 2018), além de ser englobada na competência geral 5 (Cultura Digital) a Educação Midiática é abordada de forma transversal, ou seja, está presente em diversas áreas do conhecimento e componentes curriculares, como Língua Portuguesa, Arte, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. De forma mais marcante, a Educação Midiática se faz presente no campo jornalístico-midiático, que faz parte do componente Língua Portuguesa no Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Para desenvolver estas competências num contexto tecnológico, a BNCC propõe o desenvolvimento de atividades que também integrem recursos digitais. A ideia é que os estudantes sejam capazes de utilizar e criar tecnologias de informação e comunicação, de maneira crítica e ética, de forma que consigam comunicar e disseminar informações, produzir conhecimentos e exercer protagonismo na vida pessoal e coletiva.

As mídias se configuram como elementos essenciais para informação e entretenimento. São importantes canais de integração político, social, cultural e educacional. Transformam os processos de produção, reprodução e transmissão do conhecimento e oportunizam novas formas de aprendizagens.

Podemos entender a mídia como o conjunto dos diversos meios de comunicação, com a finalidade de transmitir informações e conteúdos variados. De uma forma geral situam-se em duas principais categorias.



Apesar de possuírem suas particularidades, linguagens, formas e objetivos próprios de disseminação das informações, essas duas categorias de mídias são interligadas e complementares, influenciando opiniões, comportamentos e relações sociais, além de impactarem a democracia, o consumo e o acesso às tecnologias digitais, que pode gerar inclusão ou exclusão digital.

A principal diferença entre as duas categorias consiste em que as mídias digitais, por meio da internet, ampliaram significativamente a interação entre produtores e consumidores de conteúdo, possibilitando participação em tempo real e produção colaborativa. Ademais, a educação midiática não se limita à análise crítica. Ela também incentiva não apenas a interpretação dos conteúdos, mas também a produção responsável e criativa de informações.

São diversas as iniciativas de promoção da **alfabetização midiática**. Nesse sentido, a UNESCO e a União Europeia têm desempenhado um papel fundamental, elaborando documentos e diretrizes que servem como referência para países ao redor do mundo. No caso da UNESCO, os documentos propõem o conceito de Alfabetização Midiática e Informacional (AMI), importantes para o enfrentamento da desinformação (Guazina, 2023). Conheça a seguir alguns referenciais de AMI.



O termo AMI foi estabelecido pela Unesco em 2011 no guia Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores (Wilson, 2013). Envolve a alfabetização midiática, que consiste na compreensão e avaliação das mídias, e, na alfabetização informacional, aborda questões de uso consciente e acesso à informação. Outro importante documento da Unesco é a Alfabetização midiática e informacional: diretrizes para a formulação de políticas e estratégias, que tem como objetivo incentivar o desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais em AMI. (Grizzle, 2016). [Saiba mais](#).



A União Europeia também vem contribuindo com o tema, com o Relatório final do grupo de peritos da comissão sobre o combate à desinformação e a promoção da literacia digital através da educação e do treinamento (European Commission, 2022) que consiste em um conjunto de orientações destinadas a professores e educadores para o combate à desinformação e à promoção da literacia digital através da educação. [Saiba mais](#).



No Brasil, temos algumas iniciativas ligadas a ações AMI (Guazina, 2023). Além disso, a BNCC aborda a educação voltada para as mídias digitais, especificamente na etapa do Ensino Médio, na área de Linguagens e suas tecnologias, presente competência específica 7 (Brasil, Ministério da Educação, 2018). [Saiba mais](#).

Os documentos direcionadores internacionais e nacionais oferecem um marco teórico e prático para a implementação de programas de alfabetização midiática. A importância da AMI consiste não somente na formação dos professores em competências e habilidades previstas na BNCC, mas também prepara os estudantes para lidarem com as mídias tanto na escola quanto na vida de forma crítica, ética e responsável, por exemplo, reconhecer as mídias tradicionais e digitais, capacidade de leitura crítica e reconhecimento de fato de desinformação, tornando-os não apenas consumidores, mas produtores de conteúdos responsáveis.

O termo fake news significa “notícia falsa”. Surgiu nas mídias tradicionais e rapidamente se difundiu no meio digital. Atualmente são divulgadas principalmente nas redes sociais, possuem grande poder viral e de disseminação, são constituídas de informações irreais com forte apelo emocional. São caracterizadas pela transmissão de dados, conhecimentos anticientíficos e superinformação que objetivam legitimar um ponto de vista ou prejudicar uma pessoa ou grupo. A popularização e o potencial devastador das fake news é decorrente do crescimento da internet e das redes sociais, conforme cita Silva:

Obviamente, a exposição das pessoas a inverdades não é algo recente, porém, com o advento da internet, essas conseguem alcance instantâneo a outrem. Anteriormente, poucos produziam informações para muitos, todavia, com o acesso da internet cada vez mais disponível às pessoas, inclusive através das redes sociais, todos podem ser produtores de conteúdos e/ou informações ... a falta de conhecimento gerada pelo grande número de desinformações finda por causar prejuízos significativos às pessoas que estão em contato constante a elas, principalmente por deixar os cidadãos, dentro e fora do ambiente digital, com restrições significativas à forma de exercer sua cidadania. As desinformações, através de seus diversos artifícios, que incluem distorções ou manipulações de fatos, conseguem ter o poder de afetar os processos políticos, as políticas públicas e, sim, a própria democracia (Silva et al., 2021, p.128).

É fundamental a compreensão de como as fake news se estruturam e por que se espalham com tanta facilidade. Muitas vezes, essas notícias exploram temas sensacionalistas ou emocionalmente carregados para engajar audiências e gerar compartilhamentos. Uma das formas de combate às fake news é a educação midiática e a verificação crítica da origem das informações.

Saiba mais

Diante da crescente ameaça da desinformação, o artigo “Cidadania digital na era da informação: pelo fortalecimento da educação e da democracia em face ao perigo da desinformação”, de Dalila Freitas Rocha Silva *et al.*, destaca a importância da **cidadania digital** e da **educação midiática** no combate à infodemia.

O artigo explora como a **literacia digital** pode fortalecer a liberdade de expressão e a participação cidadã, além de discutir o papel do Estado e das instituições privadas na construção de uma sociedade mais crítica e informada. A partir de pesquisa documental e revisão bibliográfica, o texto convida à reflexão sobre o impacto da desinformação e a urgência de enfrentá-la. [Acessar artigo](#).

Os **direitos digitais** são uma extensão dos direitos humanos no meio virtual, assegurando liberdade de expressão, privacidade e inclusão. Sua proteção e promoção são fundamentais para garantir uma internet acessível, segura e democrática. O Direito Digital nasceu da necessidade de se regularem as questões surgidas com a evolução da tecnologia e a expansão da internet (Pimentel, 2018). Diversos temas são abordados nesse escopo, incluindo direitos autorais, teletrabalho, transações bancárias on-line e crimes cibernéticos (Pimentel, 2018; Santos, 2023). Nesse momento, vamos nos concentrar em três aspectos em torno dos direitos digitais: seus marcos regulatórios, a liberdade de expressão e a acessibilidade.

No Brasil, não há um tribunal específico para julgar delitos e outras questões do ambiente virtual. Por isso, a legislação precisa se adaptar para proteger direitos fundamentais. Um dos **marcos regulatórios** mais importantes para os direitos digitais no Brasil é o Marco Civil da Internet, instituído por meio da [Lei nº 12.965](#), de 23 de abril de 2014 (Brasil, 2014), e complementado pela , de 14 de agosto de 2018, a Lei de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Essa legislação estabelece princípios como a neutralidade da rede, a privacidade dos usuários e a proteção de dados pessoais (Brasil, 2018).

O Marco Civil da Internet (Brasil, 2014) é referência internacional pois organiza as bases legais para o funcionamento da internet no Brasil. Ele surgiu da necessidade de proteger direitos já garantidos pelo ordenamento jurídico, aplicando-os ao ambiente digital. Com o avanço das tecnologias, o Marco Civil enfrenta novos desafios, como a regulamentação de redes sociais, o combate à desinformação e a regulação da inteligência artificial (IA). Mesmo assim, continua sendo essencial para garantir que a internet permaneça livre, democrática e segura, equilibrando inovação tecnológica e direitos dos cidadãos.

A **liberdade de expressão** é outro pilar dos direitos digitais. Embora essencial, não é absoluta e encontra limites em casos de discurso de ódio, ameaças e desinformação. Ela é garantida pela Constituição Brasileira e tratados internacionais, sendo fundamental para a democracia e sociedades pluralistas. No ambiente digital, no qual a internet se tornou um dos principais meios de comunicação e debate público, essa questão ganha ainda mais relevância. No entanto, esse direito pode colidir com outros, como a segurança, a privacidade e a dignidade humana. Assim, ele não pode ser usado para atos ilícitos, ataques à democracia ou às instituições, como ocorre em casos de fake news e práticas como cancelamentos em redes sociais (Costa; Tonella, 2024). No Brasil, as principais legislações sobre os limites da liberdade de expressão no meio digital são o Marco Civil da Internet e a LGPD,

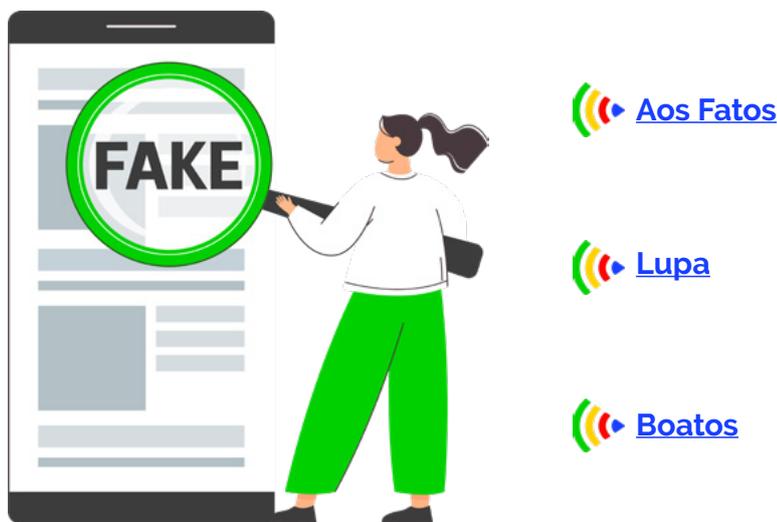
além de debates sobre a regulação de redes sociais e o uso da educação digital no combate à desinformação.

Outro aspecto crucial dos direitos digitais é a **inclusão** e a **acessibilidade**. Garantir a participação plena na sociedade digital exige tornar as plataformas acessíveis a diversos públicos, incluindo pessoas com deficiência. De acordo com Cordeiro (2023):

A garantia da inclusão, conforme prevista na Lei, perpassa o ambiente da tecnologia que se encontram conceitos próprios de acessibilidade dentro desse espaço. A acessibilidade é um conceito fundamental no desenvolvimento tecnológico, no que diz respeito à inclusão de pessoas com deficiência, estando interligada na promoção da inclusão digital, social e educacional. (Cordeiro, 2023, p.2)

A inclusão digital também envolve ampliar o acesso à tecnologia em regiões remotas ou economicamente vulneráveis, reduzindo desigualdades sociais. Além disso, os direitos digitais incluem a proteção contra ataques cibernéticos. Empresas e governos devem investir em segurança digital e implementar políticas para proteger as informações dos usuários. Da mesma forma, os indivíduos precisam ser conscientizados sobre boas práticas de segurança, como criar senhas fortes, ativar a autenticação em dois fatores e evitar links suspeitos (Santos, 2023).

Diante do fenômeno da desinformação, agências independentes organizaram-se para a checagem de notícias. Descubra algumas dessas agências.



A cidadania digital é definida por Di Felice (2020) como um âmbito de pesquisa interdisciplinar que tem reunido estudos em torno da superação das dicotomias clássicas da filosofia política ocidental, propondo novas formas de interação entre humanos e entidades diversas, incluindo informações, dispositivos e objetos digitais.

De acordo com Souza e Carvalho (2023, p. 204):

Cidadania digital é um conceito que se refere ao comportamento ético, responsável e respeitoso dos indivíduos no ambiente digital. Trata-se de uma extensão da cidadania tradicional para o mundo on-line, no qual as pessoas devem agir de maneira consciente, proteger a privacidade, respeitar os direitos dos outros e colaborar para a construção de uma comunidade virtual saudável... Na educação, a cidadania digital tornou-se uma questão crucial, pois os avanços tecnológicos proporcionaram uma ampla gama de oportunidades para o aprendizado, a comunicação e a interação. No entanto, também trouxeram consigo desafios relacionados ao uso seguro e responsável da tecnologia (Souza; Carvalho, 2023, p. 204).

Para Cairuga e Junior (2023), a cidadania consiste no pleno exercício da democracia, a atuação plena como cidadão integrado a uma comunidade política também passa pela participação ativa e consciente no mundo digital, ou seja, o ciberespaço torna-se mais um lugar para o exercício da cidadania.

Na sociedade atual, o mundo físico e virtual se complementam. Da mesma forma que o cidadão no mundo físico, exerce direitos e deveres em uma sociedade, o cidadão digital expande essa atuação para o ambiente on-line, com a necessidade de adotar comportamentos conscientes e éticos que promovam um espaço digital saudável e inclusivo. Portanto, a participação ativa e consciente do cidadão digital é essencial para fortalecer valores democráticos no ambiente digital. Isso inclui o combate à desinformação, principal ameaça à estabilidade das democracias modernas, e a defesa dos direitos digitais, como a privacidade, a liberdade de expressão e o acesso à informação. Esses aspectos conectam o exercício da cidadania tradicional aos desafios e oportunidades que a sociedade digital apresenta, reforçando que o comportamento ético no mundo virtual é uma extensão dos princípios que regem a convivência no mundo físico.

Atualmente, o contato com as redes tecnológicas ganhou caráter essencial uma vez que cada vez mais serviços, incluindo de educação, vêm sendo prestados de maneira digital. Entretanto, ainda que essa seja uma questão significativa, surge ainda outra: se o uso da internet vem se tornando mais e mais habitual ao longo do tempo, não deveria também haver mecanismos que auxiliem as pessoas a fazer o melhor uso possível dela à medida que os avanços constantes e a liberdade dos usuários são respeitados? É nesse âmbito que a cibercidadania, ou a cidadania digital, entra em campo (Silva *et al.*, 2021, p.124).

A cidadania digital contribui para o desenvolvimento de cidadãos conscientes do contexto de transformação digital. Por meio dela, podemos:

-  Prevenir e combater os crimes digitais.
-  Proteger os nossos dados pessoais e os dos outros
-  Desenvolver competências digitais e profissionais.
-  Expressar opiniões e ideias com liberdade e respeito.
-  Ampliar o acesso à informação, ao conhecimento e à cultura.
-  Participar de forma ativa e democrática dos processos sociais e políticos.
-  Promover valores como a diversidade, a inclusão, a solidariedade e a sustentabilidade.

Podemos definir como pilares da cidadania digital os fundamentos que orientam o comportamento ético, responsável e seguro no ambiente digital. Dentre os quais destacam-se: acesso, comunicação e letramentos digitais, legislação e responsabilidade digital, privacidade e segurança de dados e etiqueta digital.

A Cidadania Digital é uma dimensão estruturante e integradora das competências e habilidades que envolvem o currículo de Educação Digital, Midiática e Computacional, é o objetivo que permeia todo o processo e é o resultado que devemos buscar.

Considerando as especificidades de cada etapa do ensino na Educação Básica, podemos considerar o seguinte conjunto de medidas para a integração da Educação Digital em cada etapa de ensino.

Educação Infantil

Priorizar a experiência e a exploração do mundo, integrando a família no processo de conscientização sobre o uso de dispositivos digitais. Introduzir conceitos de computação desplugada, explorando a lógica e o pensamento computacional por meio de atividades lúdicas e sem a necessidade de equipamentos eletrônicos.

Ensino Fundamental - Anos Iniciais

Concentrar esforços na alfabetização digital, no desenvolvimento do pensamento computacional para consolidar conhecimentos matemáticos e lógicos, e na iniciação à Educação Digital e Midiática, compreendendo como as informações são produzidas e disseminadas.

Ensino Fundamental - Anos Finais

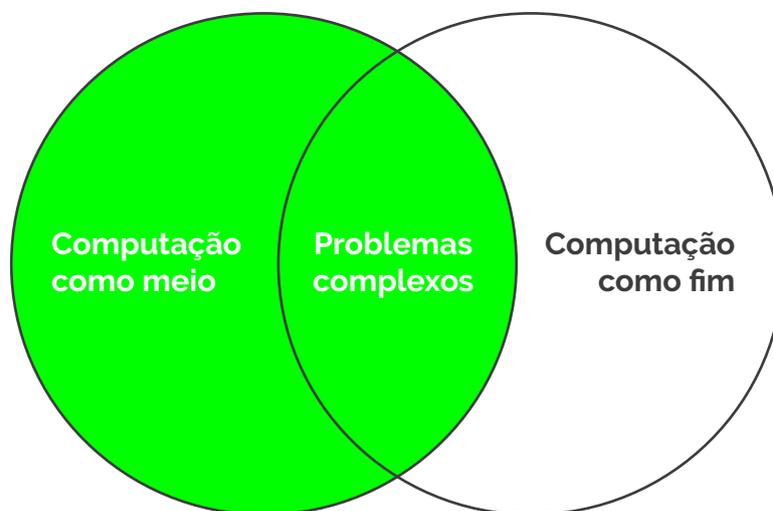
Desenvolver uma educação crítica e criativa em relação às mídias digitais, aprimorar o pensamento computacional complexo e introduzir a programação. Aprofundar a Educação Digital e Midiática, voltando-a para a realidade dos jovens e os desafios do mundo digital.

Ensino Médio

Consolidar o letramento digital, midiático e científico, capacitando os alunos a identificar os riscos da (des)informação. Aprofundar o estudo das tecnologias digitais e desenvolver a capacidade de associar dados e técnicas computacionais para a resolução de problemas em diversas áreas do conhecimento.

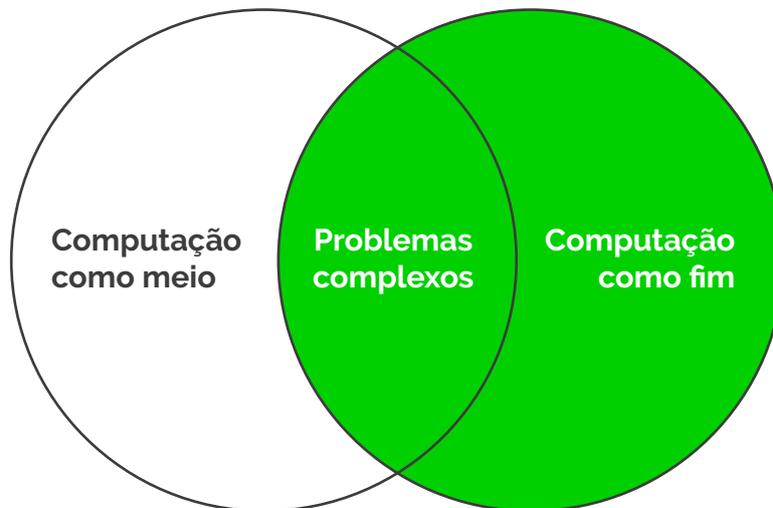
De acordo com Raabe et al. (2020), atualmente, há quatro abordagens para a Computação na Educação Básica, fundamentadas em discursos distintos e cujas finalidades muitas vezes se entrelaçam. Embora partam de discursos diversos, os autores propõem uma aproximação dessas abordagens a partir das finalidades da Computação (como meio ou como fim). Entenda a seguir:

Letramento computacional



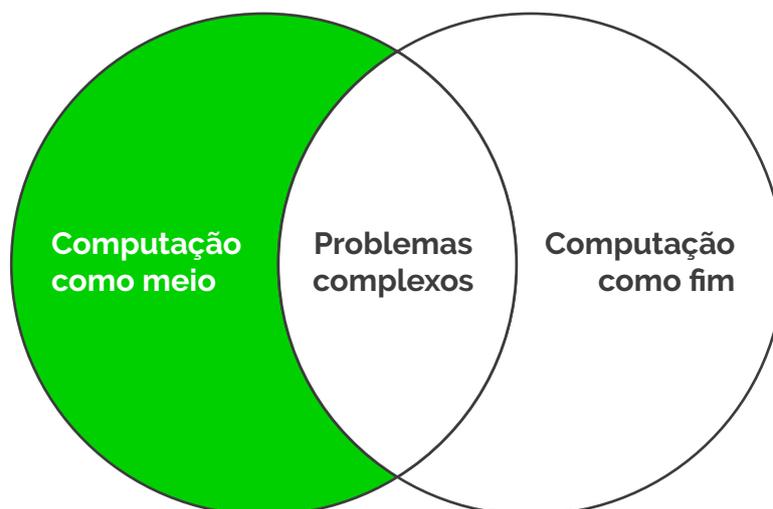
“Ênfase no processo de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo, buscando promover, a partir das possibilidades do computador, uma mudança de cunho educacional alinhada ao construcionismo” (Raabe et al. 2020, p. 6), em outras palavras, gerando novos tipos de operações mentais, representações de conhecimento e, por conseguinte, novos letramentos. Envolve a abordagem da computação como meio e seus problemas complexos.

Pensamento computacional



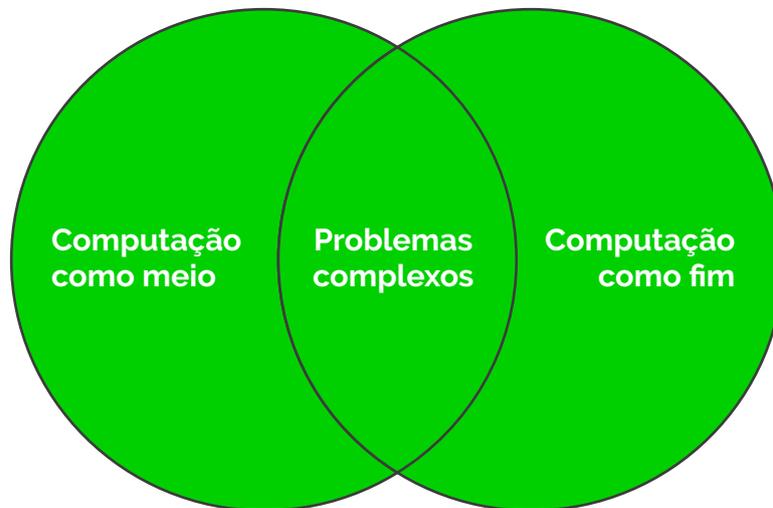
É defendida como uma habilidade fundamental para todas as pessoas, não apenas para cientistas da computação. Introduzido por Jeannette Wing (2006), essa abordagem enfatiza o uso de estratégias computacionais na resolução de problemas diversos, incluindo abstração, reconhecimento de padrões, decomposição e pensamento algorítmico. Envolve a abordagem da computação como fim e seus problemas complexos.

Demanda de mercado



“O foco da terceira abordagem está nas oportunidades de trabalho e de carreira, e representa o interesse das empresas de tecnologia no aumento da oferta de mão de obra qualificada para continuar crescendo. É enfatizada a aprendizagem da programação como uma habilidade que pode abrir portas para um futuro melhor” (Raabe et al. 2020, p. 9). Os autores trazem ressalva a esse modelo. Envolve a abordagem da computação como meio, mas ignora seus problemas complexos.

Equidade e inclusão



“A quarta abordagem se refere à equidade de oportunidades para que os cidadãos do futuro exerçam sua cidadania com plenitude. Em um mundo permeado por computação, as pessoas que não tiverem conhecimentos básicos poderão gradativamente ser excluídas das possibilidades de participação” (Raabe et al., 2020, p. 10). Envolve a abordagem da computação tanto como meio quanto como fim, além dos seus problemas complexos.

Considerando as abordagens e finalidades apresentadas por Raabe et al. (2020), como sua rede de ensino tem planejado incorporar a Computação na Educação Básica?

- 🎯 Há um equilíbrio entre essas perspectivas, ou alguma delas é predominante?
- 🎯 Quais desafios e oportunidades podem surgir a partir dessa análise?

Sua rede pode adotar diferentes combinações das abordagens e finalidades da Computação na Educação Básica, dependendo de suas políticas educacionais, infraestrutura tecnológica, formação docente e contexto socioeconômico.

A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) no Brasil tem se alinhado mais à ideia de meio do que de fim ao abordar a Computação na Educação Básica, colocando ênfase no desenvolvimento de competências digitais que permitam aos estudantes criar soluções e resolver problemas. Essa perspectiva reflete uma visão mais aplicada da computação, voltada para a preparação dos alunos para lidar com os desafios do mundo digital, da cidadania no mundo contemporâneo e, como consequência natural, as demandas do mundo do trabalho.



Ao mesmo tempo, a BNCC também valoriza o pensamento computacional, o que indica uma preocupação com a construção de habilidades cognitivas essenciais, mas não tanto com o estudo profundo da lógica da computação em si, o que seria mais característico de uma abordagem voltada para o fim. Nesse sentido, embora haja uma abertura para algumas discussões sobre a lógica computacional, o foco central está em usar os saberes da computação para desenvolver competências e resolver problemas em diversas áreas do conhecimento, favorecendo mais o meio do que o fim na prática educacional.

Uma abordagem equilibrada seria aquela que considera a Computação tanto como meio quanto como fim, garantindo que os alunos tenham não apenas acesso às tecnologias, mas também compreendam seus fundamentos e implicações. Isso inclui promover o letramento computacional, integrando a computação ao desenvolvimento cognitivo e à aprendizagem de diferentes disciplinas, e investir na equidade e inclusão, assegurando que todos os estudantes tenham oportunidades iguais para aprender e participar ativamente do mundo digital. Nesse sentido, a Cidadania Digital é o eixo que integra todo o desenvolvimento do currículo.

Considerações finais

Na primeira unidade, estudamos os eixos da Educação Digital na Educação Básica e sua progressão ao longo das etapas de ensino, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Foi possível observar que há um aprofundamento técnico a partir do Ensino Fundamental (Anos Finais) e no Ensino Médio, possibilitando aos estudantes propor **soluções de problemas** subsidiados por esses novos letramentos. Também apresentamos a computação desplugada enquanto estratégia pedagógica para desenvolver fundamentos importantes sem a necessidade do uso dos dispositivos e possibilitando outras formas de aprender.

Na segunda unidade, aprofundamos os fundamentos da Educação Midiática, seus impactos na forma como as pessoas interagem com o mundo ao seu redor e sua importância para a formação de cidadãos mais conscientes e críticos diante dos desafios da era digital. Exploramos também o conceito de Direito Digital e sua relação com a liberdade e expressão inclusão e acessibilidade enquanto premissa para um ambiente digital mais ético e seguro para todos. Por fim, abordamos a Cidadania Digital, um conceito que estrutura o trabalho em torno da Educação Digital, Computacional e Midiática e que dá sentido ao trabalho pedagógico.

Ao aprofundar os letramentos digitais, os estudantes passam de consumidores para criadores do mundo tecnológico.



Chegando ao final deste material, esperamos que os saberes mobilizados tenham proporcionado uma compreensão sólida sobre a importância da **integração** da Educação Digital na Educação Básica. Desejamos que esta jornada de aprendizado tenha fortalecido o seu desenvolvimento profissional. Mas esse é apenas o começo da sua jornada! Convido você a explorar ainda mais esses e outros tópicos, ampliando seu repertório para planejar e implementar a Educação Digital nas redes de ensino do país.

Referências

BARRETO, R.S; PASSOS, O.M. Experiências com o uso da computação desplugada com base em peças teatrais na educação básica do estado do Amazonas. In: *Computação na educação básica: fundamentos e experiências*. Porto Alegre: Penso Editora, 2020.

BRASIL. *Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014*. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. 2014. Disponível em: <https://link.ufms.br/gQuHi>. Acesso em: 5 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965/2014 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC; SEB, 2018. Disponível em: <https://link.ufms.br/mxTQP>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 2/2022, aprovado em 17 de fevereiro de 2022 – Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação 2022a. Disponível em: <https://link.ufms.br/tNcaK>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *BNCC Computação - Complemento*. Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação. 2022b. Disponível em <https://link.ufms.br/tNcaK>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 14.533 de 11 de janeiro de 2023*. Institui a Política Nacional de Educação Digital. 2023. Disponível em: <https://link.ufms.br/fkGhc>. Acesso em: 3 mar. 2025.

DI FELICE, Massimo. *A Cidadania Digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais*. São Paulo: Paulus Editora, 2020.

CAIRUGA, M. L., JUNIOR, N. J. F. S. Aproximações entre cidadania digital e educação: repercussões a partir do estado do conhecimento. *Revista Transmutare*, v. 8, 2023.

CORDEIRO, H.; BOAS, M. Inclusão Digital: o uso da tecnologia para promoção da acessibilidade na educação. *15º Jornada Científica e Tecnológica e 12º Simpósio de Pós-Graduação do IFSULDEMINAS*, v. 15, n. 2, 2023.

COSTA, B. K. L., TONELLA, L. H. Limites da liberdade de expressão na era digital: responsabilidade civil nos casos de cancelamento virtual. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 7, n. 15, p. e151545-e151545, 2024.

EUROPEAN COMMISSION. *Guidelines for teachers and educators on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training*. Luxem-

bourg: Publications Office of the European Union, 2022. Disponível em: <https://link.ufms.br/qfzkb>. Acesso em 1º jan. 2025.

FELLOWS, M.; PARBERRY, I. SIGACT Trying to Get Children Excited About CS. *Computing Research News*, v. 5, n. 1, p. 7, 1993.

GUARDA, G. F.; DURAN, R. S. *BNCC Computação na educação infantil: entendimento, dificuldades e perspectivas dos docentes da rede pública de ensino*. Renote, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 154-164, 2024. Disponível em: <https://link.ufms.br/od5Bj>. Acesso em: 12 jan. 2025. DOI: 10.22456/1679-1916.141541

GUAZINA, L. S. Alfabetização midiática e informacional no combate à desinformação e à violência nas escolas: uma proposta de agenda. *Comunicação & Educação*, v. 28, n. 2, p. 20-32, 2023.

GRIZZLE, A. *Alfabetização midiática e informacional: diretrizes para a formulação de políticas e estratégias*. 2016. Brasília : UNESCO, Cetic.br, 2016. Disponível em: <https://link.ufms.br/dFofp>. Acesso em: 12 jan. 2025.

PIMENTEL, J. E. P. Introdução ao Direito Digital. *Revista Jurídica da Escola Superior do Ministério Público de São Paulo*. v. 13, n. 1, p. 16-39, 2018. Disponível em: <https://link.ufms.br/6AIFo>. Acesso em 1º jan. 2025.

RAABE et al. Diferentes abordagens para a computação na educação básica. In: *Computação na educação básica: fundamentos e experiências*. Porto Alegre: Penso Editora, 2020.

RIBEIRO, L. et al. *Diretrizes da sociedade brasileira de computação para o ensino de computação na educação básica*. Sociedade Brasileira de Computação, 2019. Disponível em: <https://link.ufms.br/v6oRl>. Acesso em: 11 jan. 2025.

SANTOS, J. V. F. Cibersegurança e a importância do direito digital. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, v. 12, n. 1, 2023.

SILVA, D. F. R. et al. Cidadania Digital Na Era Da Informação: Pelo Fortalecimento da Educação e da Democracia em Face ao Perigo da Desinformação. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, v. 12, n. edispdir, p. 121-144, 2021.

SOUZA, M. C. B. S., CARVALHO, F. M. S. Uso da Tecnologia na Educação e sua Relação com a Cidadania Digital: Vivenciando Práticas Digitais e seus Riscos no Contexto das Instituições de Ensino. *Revista Ilustração*, v. 4, n. 5, p. 199-209, 2023.

WILSON, C. et al. *Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores*. 2013. Brasília: UNESCO, UFTM, 2013. Disponível em: <https://link.ufms.br/gl7Qn>. Acesso em: 11 jan. 2025.



AGEAD

Agência de Educação
Digital e a Distância