BNCC COMPUTAÇÃO

CURRÍCULO COMPUTACIONAL

EDUCAÇÃO DIGITAL E MIDIÁTICA

Secretaria da **Educação**

Marília
PREFEITURA

Secretaria da Educação

Marília PREFEITURA

Prefeito Municipal de Marília
Vinícius Camarinha

Secretária Municipal da Educação
Rosemeire Fernanda Frazon Modesto

Supervisão Escolar da Educação Básica
Daniele Dayana Rodrigues de Souza
Débora da Silva

Supervisor de Informática Educativa
Celso dos Santos Silva

Equipe Técnico-pedagógica - Redatores
Alexis Henrique Albuquerque Matarazzo
Eduardo Bento Pereira
Gustavo Henrique Principe
Jéssica Larissa Gomes Mariucio
Josiane Gomes Mosini Kunitake
Julye Mary Martins Furquim de Camargo
Renann Delacio Mesquita

Revisão Ortográfica
Érika Christina Kohle

Diagramação e Projeto Gráfico
Alexis Henrique Albuquerque Matarazzo
Daniele Dayana Rodrigues de Souza

COMPLEMENTO A PROPOSTA CURRICULAR DE ENSINO DE MARILIA-SP: EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL - CURRÍCULO COMPUTACIONAL: EDUCAÇÃO DIGITAL E MIDIÁTICA

Marília (SP). Secretaria Municipal da Educação.

Proposta Curricular de Educação Digital e Midiática: Educação Infantil e Ensino Fundamental do Sistema Municipal de Ensino de Marília / Organizadora: Daniele Dayana Rodrigues de Souza. – Marília: Secretaria Municipal da Educação, 2025.

77 p.
Inclui bibliografia.

1. Educação infantil. 2. Ensino fundamental. 3. Currículo escolar. 4. Educação digital. 5. Cultura digital. 6. Computação na educação.

ACESSO DIGITAL

É possível acessar a versão digital do documento escaneando o QRCode.

SUMÁRIO

Apresentação ____ 04

Contexto Histórico e Marcos Legais ____ 05

BNCC Computação: A base para organizar os currículos municipais ____ 11

Linguagem Digital e Midiática na formação das crianças ____ 18

Educação Infantil ____ 23

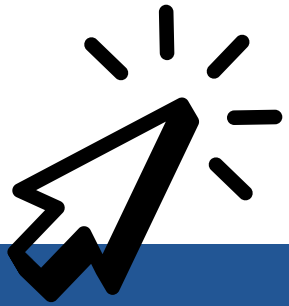
Organização Curricular: Educação Infantil ____ 30

Ensino Fundamental ____ 42

Organização Curricular: Ensino Fundamental ____ 46

Glossário ____ 68

Referências ____ 72



APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos ao Município de Marília – SP o Currículo Computacional de Educação Digital e Midiática que foi construído a partir da BNCC Computação e alinhado às demandas contemporâneas da Educação Básica. Em um mundo cada vez mais digital, formar nossos estudantes para compreender, produzir e interagir pedagogicamente com tecnologias tornou-se uma necessidade urgente e estratégica.

A tecnologia está intensamente presente na sociedade atual, provocando constantes transformações e repercutindo diretamente na vida cotidiana. Desse modo, inserir a linguagem digital e midiática no currículo escolar, amplia as possibilidades de aprendizagem e apoia o desenvolvimento pleno das crianças. Mais do que ensinar ferramentas, este documento tem a finalidade de apoiar os docentes da Educação Básica de Marília – SP na incorporação de conceitos e práticas da computação em suas atividades pedagógicas. Pensar o currículo de forma dinâmica, contemplando as demandas emergentes da sociedade, é papel da escola e um movimento essencial para preparar nossas crianças para desafios acadêmicos, sociais e profissionais do século XXI. Neste cenário, é inquestionável o papel das escolas na formação de estudantes críticos, criativos, éticos e protagonistas no uso das tecnologias digitais, indo além do consumo passivo e promovendo a compreensão, a produção e a participação consciente no mundo digital.

Elaborado em regime de colaboração com docentes, técnicos e gestores, este documento abrange a Etapa Obrigatória da Educação Infantil (4 e 5 anos) e o Ensino Fundamental I, propondo a transversalidade do pensamento computacional, mundo digital e cultura digital no Currículo Municipal das escolas de Marília e reconhecendo a tecnologia não apenas como ferramenta, mas como objeto de conhecimento essencial à formação atual.
Sua implementação dialoga com diferentes etapas da formação docente, com a produção e seleção de materiais didáticos e com as avaliações internas e externas realizadas. Além disso, favorece a elaboração de projetos integradores, estimulando o protagonismo infantil também frente ao mundo digital.

O Currículo Computacional de Educação Digital e Midiática reafirma o compromisso do Sistema Municipal de Ensino de Marília com uma formação integral. Sua implementação exige engajamento e colaboração de toda a comunidade escolar para que se fortaleçam a cidadania digital e a inovação nas escolas municipais de Marília.

Rosemeire Fernanda Frazon Modesto
Secretária Municipal da Educação de Marília

1

CONTEXTO HISTÓRICO E MARCOS LEGAIS

CAPÍTULO 1

CONTEXTO HISTÓRICO E MARCOS LEGAIS

As políticas brasileiras de Educação Digital, entre 1970 e 2016, evoluíram de um enfoque inicial na infraestrutura tecnológica para uma valorização crescente da integração pedagógica. A criação da Secretaria Especial de Informática (1970) e o Projeto EDUCOM (1983) inauguraram essa pauta, seguidos pelo PRONINFE (1989) e pelo Proinfo (1997), reformulado em 2007 como Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Apesar dos avanços, avaliações indicaram que, até 2016, predominava uma lógica centrada majoritariamente no acesso e na distribuição de equipamentos.

O ano de 2017 marca uma inflexão decisiva nas políticas públicas de Educação Digital no Brasil. A homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) incluiu a Competência Geral nº 5 – Cultura Digital, reconhecendo que o domínio das tecnologias não se limita a uma habilidade técnica, mas constitui dimensão essencial da formação cidadã. A BNCC estabelece que os estudantes devem aprender a utilizar, compreender e criar com tecnologias digitais de forma crítica, ética e responsável, consolidando a Cultura Digital como parte integrante da educação básica.

Dentre as 10 competências elencadas, a de número 5 propõe:

> 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, 2018 p. 9)

No cenário atual, amparado pela Lei nº 14.533/2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), destaca-se a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), regulamentada pelo Decreto nº 11.713/2023. A ENEC representa um avanço significativo ao articular ações intersetoriais estruturadas em seis eixos fundamentais: conectividade; ambientes e dispositivos; recursos educacionais digitais; competências e formação; currículo; e gestão e transformação digital.

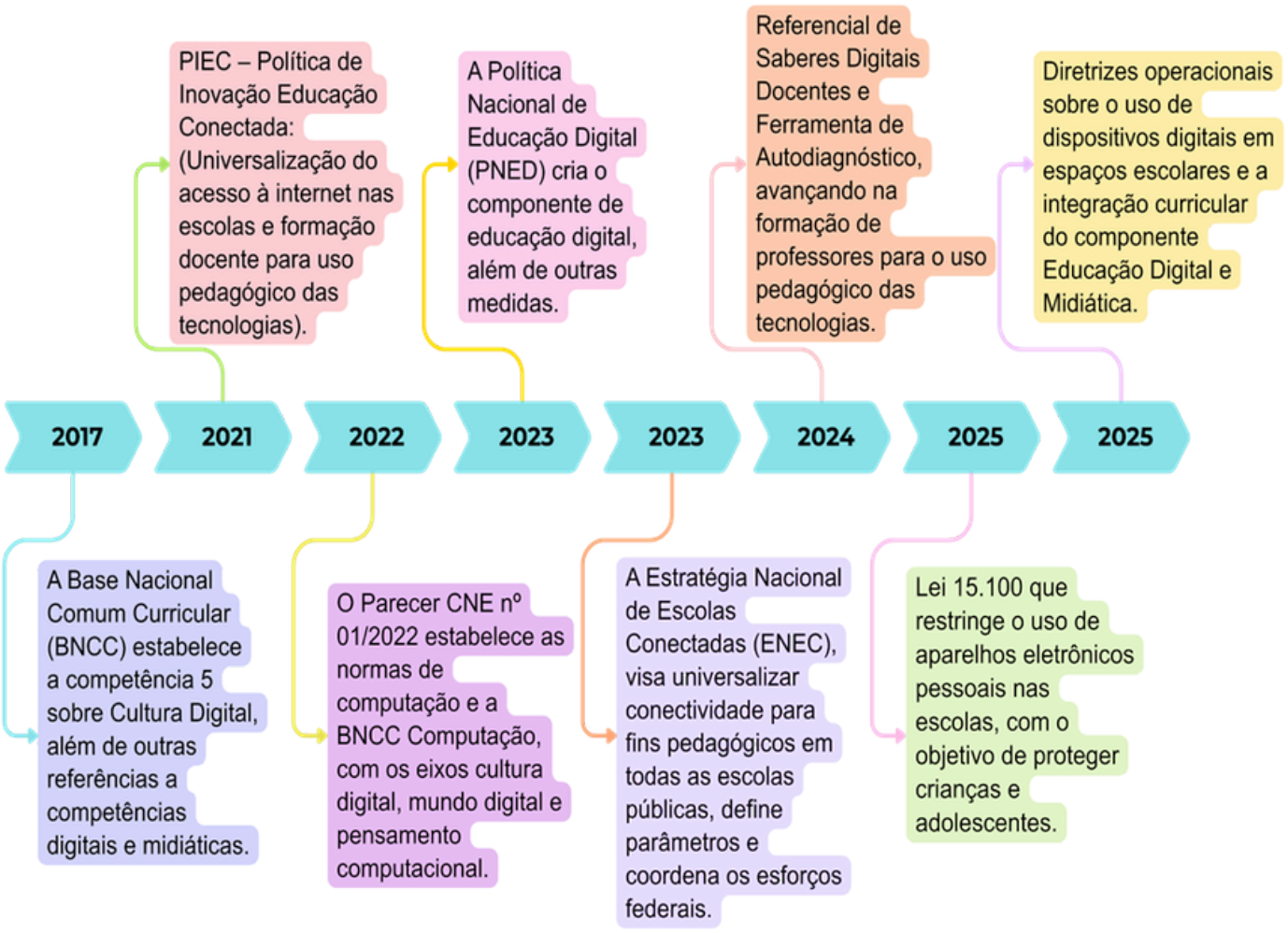
Numa abordagem sistêmica, a ENEC busca assegurar que a tecnologia permeie a realidade escolar de forma integral, garantindo não apenas infraestrutura, mas também integração pedagógica e eficiência administrativa. Assim, BNCC, PNED, ENEC e documentos complementares — como as Diretrizes para Computação na Educação Básica e o Referencial de Saberes Digitais Docentes — constituem o arcabouço normativo que legitima e torna obrigatória a integração da Computação e da Educação Digital como componentes curriculares.

Diante desse cenário, de rápido avanço tecnológico, a sociedade passa por transformações profundas que exigem normativas e regulamentos que orientem a implementação da Educação Digital e Midiática nos currículos escolares.

Mais do que uma exigência burocrática, esse conjunto normativo deve ser compreendido como um compromisso com o futuro dos estudantes. A atualização curricular é orientada por normas que asseguram que o acesso à tecnologia esteja vinculado a um propósito pedagógico e à formação cidadã. O Parecer CNE/CEB nº 2/2022, ao complementar a BNCC, confere dimensão pedagógica à técnica, organizando o aprendizado em três eixos vitais: Pensamento Computacional (ensinar a resolver problemas), Mundo Digital (compreender o funcionamento das tecnologias) e Cultura Digital (formar cidadãos éticos e críticos na rede).

Essa base conceitual foi consolidada pela Lei nº 14.533/2023 (PNED) e refinada pelas normativas de 2025, que equilibram a obrigatoriedade do ensino com a regulação consciente do uso de dispositivos. Para que as redes de ensino possam se planejar, é fundamental compreender a temporalidade dessas exigências, organizada em linha do tempo que transforma diretrizes em ações concretas.

Políticas que orientam a implementação da Educação Digital e Midiática.



Em consonância, o Sistema Municipal de Ensino de Marília acompanhou de perto essa evolução nacional, traduzindo mudanças conceituais e legais em práticas pedagógicas e investimentos estruturais. A rede municipal consolidou uma tradição de inovação ao instalar, em 2005, os primeiros laboratórios de informática do ProInfo e garantir a formação docente inicial. Nesse momento, o foco estava na apropriação técnica dos equipamentos e na promoção da inclusão digital básica, preparando professores e estudantes para o uso pedagógico das tecnologias. Além disso, as aulas no laboratório de informática tinham o objetivo de complementar o conteúdo em sala de aula.

EM 2017, MARÍLIA ASSINOU O TERMO DE ADESÃO DO PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA, FOCADO EM INFRAESTRUTURA, FORMAÇÃO, RECURSOS DIGITAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS. MAIS TARDE O PROGRAMA SE TORNOU UMA POLÍTICA MAIS AMPLA, A POLÍTICA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA (PIEC), CONSOLIDADA PELA LEI Nº 14.180/2021.

Com a pandemia de COVID-19, as aulas presenciais foram suspensas e o ensino remoto regulamentado pelo Decreto Municipal nº 13.022, de 27 de maio de 2020. Nesse contexto, Marília firmou parcerias com universidades que culminaram na adoção do Google Classroom como plataforma de ensino remoto, atendendo cerca de 18.000 alunos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. A tecnologia e a esfera digital tomaram novas proporções, e criação de um Centro de Mídias para produção de conteúdos educacionais foi necessária. A apropriação das tecnologias de nuvem tornou-se uma necessidade pedagógica urgente, apoiada por cursos emergenciais que garantiram a continuidade das aprendizagens.

Superados os desafios da pandemia, Marília reafirmou seu compromisso com a Educação Digital ao ampliar os espaços de aprendizagem. Em 2023, todas as escolas foram equipadas com projetores e telas retráteis. No final de 2024, ocorreu uma atualização tecnológica abrangente: todos os professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental receberam Chromebooks individuais; foram distribuídas telas interativas para uso pedagógico; e as escolas de Ensino Fundamental receberam kits de robótica e laboratórios móveis de Chromebooks. Em 2025, o município reorganizou seus espaços para viabilizar aulas de robótica, mantendo ativos os laboratórios de informática e universalizando a banda larga de 500 Mbps. Com isso, passou a operar com múltiplos ambientes tecnológicos, garantindo que, desde a Educação Infantil até os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, as crianças tenham acesso a experiências formativas que desenvolvem competências essenciais para a cidadania digital.

Ao longo de 2025, impulsionado pelas diretrizes da Esfera Nacional, o Município de Marília iniciou a construção do Currículo Computacional de Educação Digital e Midiática, por meio da Resolução SE nº 02, de 21/08/2024, e da Portaria nº 47698, de 19/09/2025. O documento foi constituído a partir de um processo coletivo de pesquisa, diálogo e produção docente. Sua inserção nos currículos escolares e nas ações de formação continuada, prevista para os anos subsequentes, representa mais um avanço na integração das tecnologias às unidades escolares, potencializando a formação de crianças, educadores e educadoras do Sistema Municipal de Ensino.

Dessa forma, o percurso histórico e os marcos legais apresentados demonstram que a Computação e a Educação Digital se consolidaram como dimensões obrigatórias da formação escolar. A trajetória nacional, aliada a trajetória de Marília evidencia que a integração das tecnologias ao currículo resulta de políticas articuladas e práticas locais consistentes.

A história das tecnologias na educação é uma jornada dinâmica e contínua, marcada por inovações que impactaram profundamente a forma como aprendemos e ensinamos. A interseção entre a tecnologia e a educação continua a evoluir, prometendo um futuro onde a aprendizagem seja mais acessível, personalizada e envolvente do que nunca. O desafio atual reside na capacidade de integrar de maneira eficaz essas tecnologias no tecido educacional, garantindo que beneficiem a diversidade de alunos em todo o mundo (Sena, 2023).

Neste cenário, torna-se fundamental compreender, no próximo capítulo, como a BNCC Computação organiza e orienta os currículos de educação digital e midiática para estabelecer práticas educativas concretas.

2

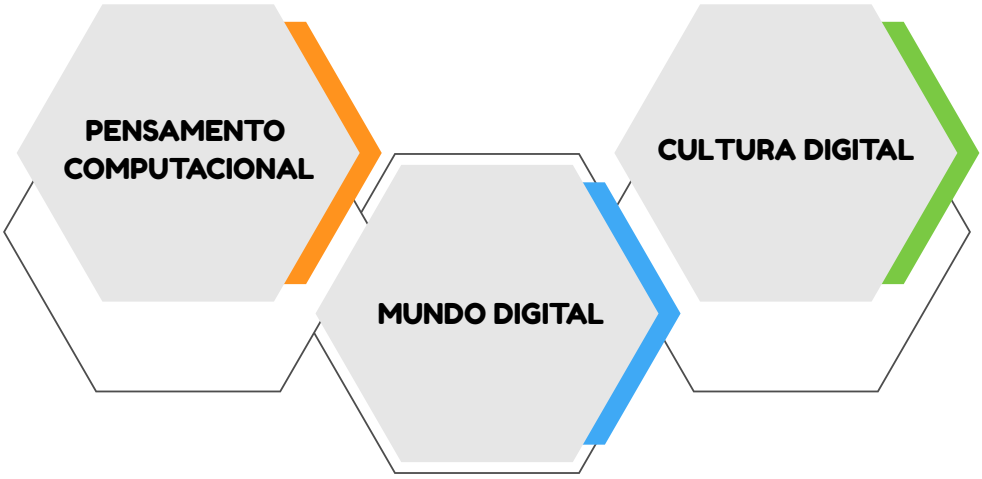
BNCC COMPUTAÇÃO: A BASE PARA ORGANIZAR OS CURRÍCULOS MUNICIPAIS

CAPÍTULO 2

BNCC COMPUTAÇÃO: A BASE PARA ORGANIZAR OS CURRÍCULOS MUNICIPAIS

A BNCC é um documento normativo que define as competências e habilidades essenciais para a educação básica no Brasil. Homologada em outubro de 2022 por meio da Resolução Nº 1, DE 4 DE OUTUBRO DE 2022 tornou-se um complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Ela estabelece os direitos de aprendizagem dos estudantes desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, servindo como referência obrigatória para a elaboração dos currículos escolares em todo o país. Este documento detalha como a Computação deve ser integrada ao currículo da educação básica, especificando competências e habilidades relacionadas a 3 eixos:



Assim, este documento conhecido como BNCC Computação, faz parte da Base Nacional Comum Curricular tornando-se o instrumento orientador para a implementação da Educação Digital e Midiática de todo o País.

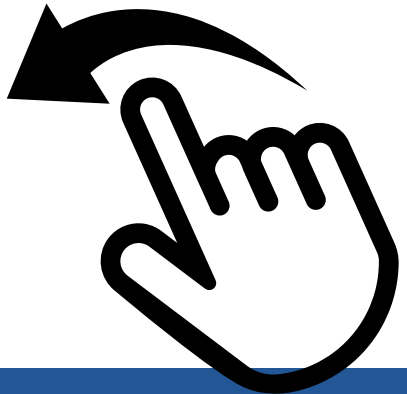
A BNCC Computação estabelece diretrizes e habilidades obrigatórias que os estudantes da educação básica devem desenvolver para atuar de forma plena e cidadã em uma sociedade marcada pela cultura digital, pela interação entre seres humanos e máquinas e pelo impacto social das tecnologias para o ensino de Computação da Educação Infantil até o Ensino Médio

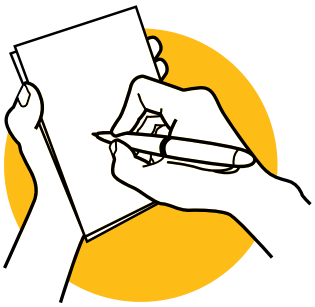
DESSE MODO, SEU OBJETIVO É GARANTIR QUE AS(OS) ESTUDANTES DESENVOLVAM COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS, PREPARANDO-OS PARA OS DESAFIOS DA ERA DIGITAL. A IMPLEMENTAÇÃO DAS DIRETRIZES É OBRIGATÓRIA E DEVE SER FEITA EM REGIME DE COLABORAÇÃO ENTRE ESTADOS E MUNICÍPIOS.

A Base Nacional Comum Curricular – Computação representa um avanço na concepção de ensino de tecnologias. Suas premissas saem da esfera da antiga “Informática Educativa”. Ao deslocar o foco para a criação e a compreensão das tecnologias, o ensino de lógica e algoritmos, a compreensão do funcionamento de softwares e, sobretudo, a constituição do estudante como produtor ativo de soluções.

O documento reúne premissas, objetivos, objetos de conhecimento, habilidades e propostas práticas para a Educação Infantil (4 e 5 anos), Ensino Fundamental e Ensino Médio, propondo que os estudantes tenham contato gradual com conceitos essenciais que lhes permitam desenvolver, ao final da etapa, a capacidade de interpretar conteúdos midiáticos, reconhecer intencionalidades, validar informações e agir de forma ética no ambiente digital. Traz ainda uma organização inédita, ao repertoriar os professores com propostas pedagógicas tanto plugadas quanto desplugadas, ampliando as possibilidades de compreensão e a abordagem em diferentes contextos escolares. Os quadros curriculares seguem os códigos alfanuméricos, já utilizados pela BNCC, 2018.

O organograma a seguir ilustra a estrutura adotada:





BNCC

BNCC - COMPUTAÇÃO

3 EIXOS

- PENSAMENTO COMPUTACIONAL
- MUNDO DIGITAL
- CULTURA DIGITAL

EDUCAÇÃO INFANTIL

4 PREMISSAS

11 OBJETIVOS

Art. 32. Na Educação Infantil devem ser assegurados os direitos de aprendizagem e desenvolvimento, para que as crianças tenham condições de aprender e se desenvolver, atentando às diferentes fases do seu desenvolvimento, introduzindo a educação digital e midiática com alguns elementos de brincadeiras e jogos que podem ajudar na construção de conceitos iniciais. [1]

ENSINO FUNDAMENTAL

7 COMPETÊNCIAS

HABILIDADES:

1º ANO: 7
2º ANO: 6
3º ANO: 9
4º ANO: 8
5º ANO: 11

COMUNS: 9

Art. 33. Na etapa dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a educação digital e midiática deverá ser inserida com alguns elementos de brincadeiras e jogos para ajudar na compreensão da língua e das linguagens, na identificação de padrões, servir para consolidar conhecimentos matemáticos e lógicos e estimular a leitura e a análise de informações e reconhecimento de fontes, respeitando o foco na alfabetização.[1]

HABILIDADES:

6º ANO: 10
7º ANO: 11
8º ANO: 11
9º ANO: 10

COMUNS: 12

Art. 34. Na etapa dos Anos Finais do Ensino Fundamental, a educação digital e midiática deverá ser integrada no projeto de vida dos estudantes, permitindo um trabalho pedagógico apropriado com os dispositivos digitais, articulada com outros componentes e disciplinas [1]

ENSINO MÉDIO

7 COMPETÊNCIAS

26 HABILIDADES

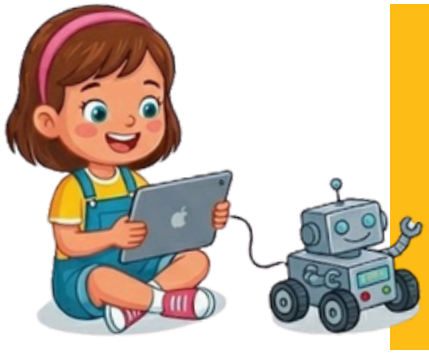
Art. 35. Na etapa do Ensino Médio, a educação digital e midiática deverá considerar as competências de pensamento computacional, cultura digital e mundo digital numa perspectiva integrada e de diversidade, promovendo o protagonismo e a participação crítica, ética, criativa e cidadã do jovem. [1]

[1]Resolução CNE/CEB 2/2025. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de março de 2025, Seção 1, p. 34.

A progressão respeita as especificidades do desenvolvimento infantil, permitindo - partir de práticas iniciais — como organizar objetos, identificar padrões, reconhecer informações e seguir sequências de passos — para competências progressivamente mais elaboradas ao longo da Educação Básica como construção de algoritmos com repetições, compreensão de instruções de máquina, diferenciação entre hardware e software, representação de dados e análise crítica de informações disponíveis na internet.

Esse conjunto de aprendizagens é sustentado por premissas para Educação Infantil e competências para o Ensino Fundamental que embasam o desenvolvimento das propostas pedagógicas dos currículos digitais e midiáticos.

A Educação Digital e Midiática constitui-se como elemento essencial para a formação integral dos estudantes no século XXI. Fundamentada em princípios pedagógicos que visam ao desenvolvimento da capacidade crítica, reflexiva e ética diante das tecnologias e dos meios de comunicação, parte do reconhecimento de que os ambientes digitais não são apenas canais de informação, mas espaços de construção de sentidos, valores e identidades. É definida pela resolução cne/ceb nº 2, de 21 de março de 2025 como:



> V - educação digital e midiática: área interdisciplinar que inclui as competências previstas na BNCC relativas ao uso de tecnologias, comunicação, reflexão e análise de informações e mídias, cultura digital, mundo digital e pensamento computacional, em consonância com as indicações do eixo de Educação Digital Escolar da Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.

Para organizar essas aprendizagens de maneira articulada, a BNCC de Computação se estrutura em três grandes eixos: **Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital.**

OS TRÊS EIXOS DA BNCC COMPUTAÇÃO E SEUS PRINCIPAIS TEMAS DE APRENDIZAGENS

A articulação entre esses três eixos possibilita que as crianças avancem de modo consistente em sua relação com as tecnologias, compreendendo-as não apenas como ferramentas, mas como linguagens e formas de pensamento que estruturam a sociedade contemporânea. Ao final do ciclo inicial, espera-se que os estudantes sejam capazes de reconhecer a diferença entre informação e dado, compreender que cada tipo de informação exige uma forma adequada de representação, identificar elementos de uma arquitetura computacional básica, utilizar ferramentas digitais para pesquisar, criar e comunicar ideias, avaliar a confiabilidade de conteúdos acessados on-line e agir com responsabilidade e discernimento. Esse percurso assegura que os estudantes, desde cedo, desenvolvam competências cognitivas, criativas e éticas que lhes permitam compreender de maneira aprofundada o mundo digital.

O primeiro eixo, **PENSAMENTO COMPUTACIONAL**, contempla habilidades que envolvem lógica, estruturas de dados, modos de representação e elaboração de algoritmos. Ao longo dos anos iniciais, as crianças aprendem a estruturar informações, organizar elementos, identificar regularidades, criar sequências e simular soluções por meio de repetições simples ou alinhadas, além de manipular matrizes, listas, registros e gráficos, compreendendo relações entre objetos, sistemas e problemas do mundo real.

O segundo eixo, **MUNDO DIGITAL**, aproxima o estudante do funcionamento das tecnologias que utiliza no cotidiano. Nesse campo, as crianças passam a reconhecer componentes físicos e lógicos dos dispositivos, compreender noções básicas de codificação da informação, identificar dispositivos de entrada e saída, compreender o papel dos sistemas operacionais e distinguir diferentes formas de armazenamento de dados, tanto local quanto em ambientes remotos. Esses conhecimentos lhes permitem perceber que toda tecnologia opera segundo princípios organizados e que a informação digital é estruturada de modos específicos.

O terceiro eixo, **CULTURA DIGITAL**, abrange dimensões éticas, comunicacionais e sociais do uso das tecnologias. Nele, os estudantes são orientados a refletir sobre privacidade, segurança, confiabilidade das fontes, direitos autorais, cidadania digital e impactos das mídias sobre a vida cotidiana. É nesse campo que se consolida a formação crítica e ética do estudante, estimulando-o a compreender que suas ações no ambiente digital têm consequências e que o uso das tecnologias deve ser pautado pela responsabilidade, pelo respeito e pela consciência sobre o que se produz, consome e compartilha.

No Município de Marília – SP, o Currículo Municipal de Educação Digital e Midiática, será incorporado à Proposta Pedagógica Municipal de maneira transversal e interdisciplinar, dialogando com os Campos de Experiências (Educação Infantil) e com as Disciplinas (Ensino Fundamental) buscando promover uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. A abordagem transversal possibilita que a Computação seja desenvolvida de modo integrado às demais áreas do conhecimento, promovendo a interdisciplinaridade e ampliando as oportunidades de aprendizagem.

Assim, a BNCC Computação configura-se como um documento de caráter contemporâneo, estruturado e formativo, essencial para orientar uma educação alinhada às exigências e aos desafios do século XXI. Por meio dessa diretriz, garante-se que as crianças de 6 a 11 anos construam os alicerces de uma participação ativa, consciente e segura na sociedade digital, tornando-se sujeitos capazes de compreender as tecnologias, analisar criticamente seus impactos e atuar de modo responsável, ético e criativo nos ambientes digitais.

3

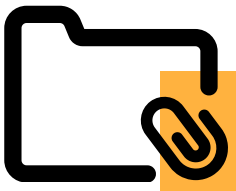
LINGUAGEM DIGITAL E MIDIÁTICA NA FORMAÇÃO DAS CRIANÇAS

CAPÍTULO 3

LINGUAGEM DIGITAL E MIDIÁTICA NA FORMAÇÃO DAS CRIANÇAS

Crianças brincam, expressam-se, relacionam-se e aprendem por meio das diferentes linguagens. Assim, materializam ideias, hipóteses, fantasias, desejos e lógicas, expressam-se e se inserem no mundo. Desta forma, todas as ferramentas de que dispomos para produzir nossas interações pessoais e sociais são consideradas linguagens. O trabalho com as múltiplas linguagens, partindo-se da premissa de que a criança desenvolve suas aprendizagens a partir de todas as possibilidades que lhe são ofertadas, certamente é uma das maneiras mais eficazes de favorecer e potencializar esses aprendizados.

A escola é um espaço de múltiplas linguagens, possibilitando que as crianças convivam com diferentes formas de expressão que atravessam a oralidade, a escrita, os gestos, as imagens, os sons, os movimentos e as interações sociais. O documento da BNCC reforça que a aprendizagem se constitui por meio dessa diversidade de modos de significar o mundo, ampliando progressivamente o repertório expressivo. Nesse conjunto de manifestações humanas, a linguagem digital e midiática desponta como uma linguagem contemporânea, cada vez mais presente nas práticas sociais que moldam a vida cotidiana.



> As tecnologias promovem um diálogo permanente entre a criança e o mundo. As linguagens midiáticas no universo infantil são recursos que possibilitam a todos os envolvidos na ação pedagógica a exploração de outros modos de ler por meio de imagens, ícones, textos e hipertextos, vídeos e animações. (SÃO PAULO, 2008, p.19).

Reconhecer a linguagem digital e midiática como parte do currículo implica compreendê-la como uma dimensão constitutiva da experiência contemporânea. As crianças crescem imersas com artefatos tecnológicos que influenciam modos de ver, comunicar e interpretar o mundo. Por isso, a cultura digital não deve ser entendida apenas como um conjunto de ferramentas, mas como um ambiente de interação e mediação que atravessa as relações, o pensamento e a aprendizagem. Integrada ao trabalho pedagógico e a inúmeras outras formas de comunicação, esta linguagem amplia possibilidades de expressão, investigação e autoria, contribuindo para a formação de sujeitos ativos.

Reconhecer a linguagem digital e midiática como parte do currículo implica compreendê-la como uma dimensão constitutiva da experiência contemporânea. As crianças crescem imersas com artefatos tecnológicos que influenciam modos de ver, comunicar e interpretar o mundo. Por isso, a cultura digital não deve ser entendida apenas como um conjunto de ferramentas, mas como um ambiente de interação e mediação que atravessa as relações, o pensamento e a aprendizagem. Integrada ao trabalho pedagógico e a inúmeras outras formas de comunicação, esta linguagem amplia possibilidades de expressão, investigação e autoria, contribuindo para a formação de sujeitos ativos.

A formação das crianças no século XXI vai muito além da alfabetização tradicional. Em um mundo hiperconectado, a linguagem digital e midiática tornou-se um pilar essencial para o desenvolvimento cognitivo, social e crítico dos pequenos. A linguagem digital e midiática está presente na vida cotidiana das crianças desde a mais tenra idade e a escola não pode desconsiderar este movimento social. Na sociedade atual, ela tornou-se tão importante quanto às tantas outras linguagens.

A compreensão dessa linguagem se fortalece quando articulada aos três eixos estruturantes da Computação definidos no complemento da BNCC: Pensamento Computacional, Cultura Digital e Mundo Digital.
A presença crescente do digital na vida das crianças exige, contudo, uma mediação pedagógica cuidadosa. Cabe à escola organizar experiências com a linguagem digital e midiática de modo que façam sentido, estejam alinhadas aos objetivos de aprendizagem e respeitem o desenvolvimento infantil. A tecnologia não substitui vivências fundamentais, como brincar, explorar, investigar, movimentar-se e conviver.

Autoridades de saúde e especialistas da área alertam para riscos associados ao uso prolongado e não mediado de telas, especialmente nas idades iniciais. Conforme destacam Ângelo et al. (2025), a incorporação da linguagem digital demanda formação docente contínua, pois “a adaptação das práticas exige reflexão crítica e intencionalidade para que a tecnologia se transforme em oportunidade de aprendizagem e não em consumo acrítico”.

Além disso, torna-se essencial cultivar atitudes éticas de participação na cultura digital. A interação em ambientes virtuais requer cuidado com a privacidade, responsabilidade sobre a circulação de informações e postura respeitosa nas interações. A escola tem papel central nesse processo, orientando as crianças para que reconheçam tanto as potencialidades quanto os limites do digital e desenvolvam critérios para analisar o que produzem e recebem.

A Linguagem Digital e Midiática não se reduz ao uso de dispositivos, mas emerge da forma como as pessoas produzem, organizam e compartilham informações em ambientes mediados por tecnologia. Envolve escrever com textos que se articulam a imagens, sons e vídeos, navegar por conteúdos não lineares e participar de interações rápidas e colaborativas. Assim, constitui um modo próprio de construir conhecimento e participar da vida social, desenvolvendo-se na relação entre sujeitos e tecnologias.

A linguagem digital marca presença no conceito de multiletramento, o qual busca favorecer a “comunicação por meio de plataformas multimídia, analógicas e digitais; áudios, textos, imagens, gráficos e linguagens verbais, artísticas, científicas, matemáticas, cartográficas, corporais e multimodais de forma adequada”. (Movimento pela Base Nacional Comum, 2018).

É notório que este tipo de linguagem se tornou uma forma de expressão típica da sociedade atual, que utiliza rotineiramente os meios digitais para se expressar, seja por meio de textos, imagens, ou os diversos recursos multimídia. Favorecer o desenvolvimento dessa linguagem é educar de forma contextualizada com a sociedade em que vivemos. Contribui ainda para fortalecer a autonomia, a criatividade, o pensamento científico e a participação cidadã, permitindo que as crianças desenvolvam uma relação ética, responsável e consciente com o mundo tecnológico que está à sua frente.

Quanto mais linguagens usarem, mais potentes serão as crianças, mais criativas e capazes de se expressar por diferentes linguagens e mais capazes de interpretar o que veem e vivem, portanto, é papel da(o) professora(or) possibilitar o acesso ao conhecimento acumulado pela humanidade e apresentar as diferentes linguagens: desenho, pintura, teatro, vídeo, música, dança, escultura, colagem, digital e midiática, entre tantas outras.

Ao fortalecermos a presença da linguagem digital e midiática no currículo do Sistema Municipal de Ensino de Marília, assumimos o compromisso de formar sujeitos capazes de ler, compreender e interagir com o mundo contemporâneo. A tecnologia não substitui o encontro, o cuidado, a brincadeira ou a investigação, mas pode ampliar horizontes quando mediada com intencionalidade pedagógica, sendo assim, integrada de forma sensível e crítica à vida escolar.

4

EDUCAÇÃO INFANTIL

CAPÍTULO 4

EDUCAÇÃO INFANTIL

A inserção da computação na Educação Infantil marca um momento de grande relevância histórica e social, ao considerar a etapa em suas especificidades e reconhecendo-a como crucial na formação das bases para o desenvolvimento das aprendizagens em Educação Digital e Midiática.

As tecnologias promovem um diálogo permanente entre a criança e o mundo. As linguagens midiáticas no universo infantil são recursos que possibilitam a todos os envolvidos na ação pedagógica a exploração de outros modos de ler por meio de imagens, ícones, textos e hipertextos, vídeos e animações. Os recursos e ferramentas apresentados por softwares, programas e os próprios equipamentos levam à descobertas das estruturas funcionais para além do simples manuseio, oferecendo novas formas de interação e de comunicação entre adultos e crianças. Também o brincar e a própria função da escrita mediados em diferentes e múltiplos contextos midiáticos possibilitam às crianças condições cada vez mais inovadoras e atuais de aprendizagens, respeitando-as como sujeitos sociais e de direitos, capazes de pensar e agir de modo criativo, participativo e crítico. A tecnologia é posicionada não apenas como uma ferramenta a ser utilizada, mas como um objeto de conhecimento crucial para a formação de uma cidadania crítica, ética e criativa.

A BNCC computação propõe uma organização curricular na Educação Infantil que contemple as crianças pequenas (4 e 5 anos) materializando as aprendizagens de forma introdutória, orientada e conectada ao cotidiano escolar, considerando que, nesse período, as crianças começam a reconhecer a multiplicidade de tecnologias presentes em seu ambiente, como celulares, computadores, tablets, jogos educativos e plataformas digitais, e passam, progressivamente, a compreender finalidades, modos de funcionamento e cuidados essenciais relacionados ao uso seguro desses recursos, como a proteção de dados pessoais, a prudência nas interações e a responsabilidade sobre as informações que produzem ou compartilham.

De acordo com a resolução CNE/CEB Nº 2,

Art. 32. Na Educação Infantil devem ser assegurados os direitos de aprendizagem e desenvolvimento, para que as crianças tenham condições de aprender e se desenvolver, atentando às diferentes fases do seu desenvolvimento, introduzindo a educação digital e midiática com alguns elementos de brincadeiras e jogos que podem ajudar na construção de conceitos iniciais.

§ 1º A construção do currículo da educação infantil deverá incluir:
I - a prioridade à experiência e exploração do mundo;
II - a integração da família para conscientização sobre o uso equilibrado de dispositivos digitais;
III - a computação desplugada.

§ 2º A vocação da educação digital e midiática na Educação Infantil é de estimular e servir de apoio ao desenvolvimento da criança, devendo as habilidades estar integradas aos campos de experiências.

Pensar o currículo da Educação Digital e Midiática em consonância com os campos de experiências implica vislumbrá-los dentro dos objetivos expressos na BNCC Computação.

O Eu, o Outro e o Nós: as crianças exploram relações de cooperação e solidariedade em atividades de criação coletiva com recursos midiáticos. Aprendem a respeitar opiniões e a valorizar a diversidade cultural presente nas mídias e na comunidade.

Corpo, Gestos e Movimentos: o corpo é explorado para representar algoritmos e sequências de movimentos. As crianças criam coreografias inspiradas em ritmos musicais digitais ou em animações, desenvolvendo a consciência corporal de forma lúdica.

Traços, Sons, Cores e Formas: a produção artística pode ser expandida com o uso de recursos tecnológicos (tangíveis e intangíveis). Por exemplo, as crianças podem criar e registrar desenhos em tablets ou explorar diferentes fontes sonoras para compor músicas para brincadeiras.

Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação: as tecnologias podem ser utilizadas para enriquecer a narrativa de histórias, como a criação de roteiros de vídeos ou encenações. A escuta de podcasts ou a visualização de histórias em vídeo estimula a compreensão de diferentes gêneros textuais e o desenvolvimento da linguagem.

Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações: as crianças aprendem a reconhecer e classificar objetos por cores, formas e tamanhos, o que é um princípio do pensamento computacional de reconhecimento de padrões. Elas podem explorar sequências lógicas por meio de jogos de labirinto ou brincadeiras com blocos (computação desplugada).

FONTE: EDUCAÇÃO DIGITAL E MIDIÁTICA: COMPLEMENTO AO CURRÍCULO PAULISTA SÃO PAULO, SEDUC, 2025

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (Brasil, 2013), as propostas pedagógicas de Educação Infantil devem garantir que as crianças tenham a “oportunidade para manusear gravadores, projetores, computador e outros recursos tecnológicos e midiáticos”. Desse modo, o trabalho com tecnologias e mídias na Educação Infantil deve priorizar e promover o diálogo com o mundo digital e midiático, potencializando a comunicação e a expressão por meio desta linguagem. Essas vivências não apenas desenvolvem habilidades cognitivas, mas também promovem empatia, cooperação e raciocínio lógico, competências essenciais para a vida em sociedade.

Na Educação Infantil, a Computação deve ser apresentada de maneira lúdica e integrada ao brincar, pois é nessa fase que a criança aprende explorando e experimentando o mundo ao seu redor. Atividades como reconhecer padrões, criar algoritmos simples, resolver problemas por meio de jogos e brincadeiras que não exigem o uso de telas, histórias, músicas, dramatizações e atividades corporais são exemplos de propostas que favorecem o desenvolvimento do pensamento lógico e da criatividade, promovendo uma aprendizagem significativa e prazerosa. Além disso, oferecem oportunidades para abordar temas como uso saudável da tecnologia, tempo de tela e cidadania digital de forma contextualizada e acessível.

É fundamental ressaltar que a abordagem da computação na Educação Infantil transcende o simples manuseio de equipamentos. O foco principal não reside no domínio de hardware ou software, mas sim no desenvolvimento de habilidades intelectuais e socioemocionais essenciais, como: raciocínio lógico, organização de ideias, criatividade e resolução de problemas.

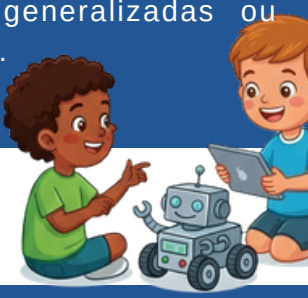
A BNCC COMPUTAÇÃO ESTRUTURA ESTA ETAPA DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM QUATRO PREMISSAS, SENDO ELAS:

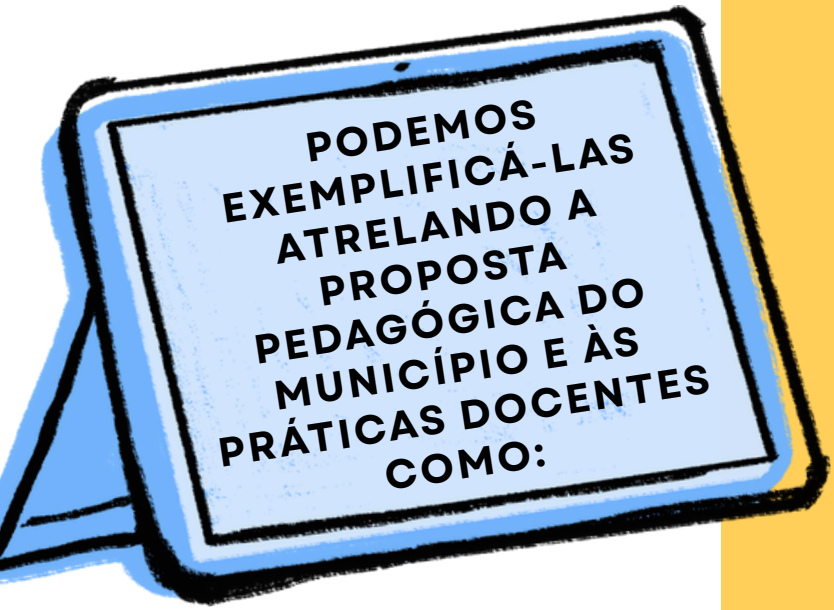
1. Desenvolver o reconhecimento e a identificação de padrões, construindo conjuntos de objetos com base em diferentes critérios como: quantidade, forma, tamanho, cor e comportamento.

2. Vivenciar e identificar diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais.

3. Criar e testar algoritmos brincando com objetos do ambiente e com movimentos do corpo de maneira individual ou em grupo.

4. Solucionar problemas decompondo-os em partes menores identificando passos, etapas ou ciclos que se repetem e que podem ser generalizadas ou reutilizadas para outros problemas.
(BNCC Computação, Brasil, 2022)





Premissa 01: Com brincadeiras que envolvem sequências de cores ou sons, identificando semelhanças, repetições ou tendências.

Premissa 02: Ao utilizar os recursos digitais dentro de um contexto com significado. Seja para uma pesquisa do projeto investigativo ou para o uso de som e vídeo em uma proposta de musicalização.

Premissa 03: Na organização do ambiente e no planejamento de um Projeto Investigativo exigem que a criança estabeleça uma sequência temporal e causal de ações, ensaiando o pensamento algorítmico.

Premissa 04: Nas brincadeiras de caça ao tesouro, onde a criança segue um passo a passo e um mapa simples.

Como já abordado nos capítulos anteriores, a BNCC Computação organiza o ensino em três eixos estruturantes que se interligam na busca por uma formação completa e integrada. Na Educação Infantil esses eixos estruturantes são definidos como:

1.Pensamento Computacional: Envolve a organização de passos e a solução criativa de problemas que surgem nas brincadeiras e nas descobertas. É um conjunto de aprendizagens fundamentais que ensina a criança a planejar, prever resultados e tomar decisões em todos os campos do saber.

2.Mundo Digital: Aborda o conhecimento sobre os componentes físicos e virtuais. Na Educação Infantil, o objetivo não é o aprofundamento técnico, mas sim a construção de uma compreensão básica sobre como as tecnologias ao seu redor funcionam.

3.Cultura Digital: Orienta sobre a necessidade de um uso consciente e respeitoso dos dispositivos, ensinando sobre a segurança e a formação de bons hábitos para crescer como um cidadão digital responsável.

Como já abordado nos capítulos anteriores, a BNCC Computação organiza o ensino em três eixos estruturantes que se interligam na busca por uma formação completa e integrada. Na Educação Infantil esses eixos estruturantes são definidos como:

ABORDAGEM	DESCRIÇÃO	IMPORTÂNCIA
ATIVIDADES PLUGADAS (Conectadas)	Envolvem o uso de computadores, tablets, robótica educacional e jogos digitais.	Ao interagir de forma significativa e contextualizada com artefatos tecnológicos, a criança desenvolve a compreensão inicial da lógica de causa e efeito. Essa experiência constrói uma base crítica sobre a codificação da informação no mundo digital, percebendo a diferença entre o físico e o virtual.
ATIVIDADES DESPLUGADAS (Desconectadas)	Realizadas sem o uso de qualquer tecnologia digital, utilizando o corpo, movimentos, jogos de tabuleiro, brincadeiras e materiais do cotidiano.	Democratiza o ensino da computação e torna o aprendizado mais equitativo e acessível, pois o pensamento computacional é uma habilidade humana de resolução de problemas, estimulada com recursos simples e criativos.

As **atividades plugadas (ou conectadas)** envolvem o uso de computadores, tablets, robótica educacional e jogos digitais. Já as atividades desplugadas (ou desconectadas) são realizadas sem o uso de qualquer tecnologia digital, utilizando o corpo, movimentos, jogos de tabuleiro, brincadeiras e materiais do cotidiano, como blocos, cartões e elementos da natureza.

A abordagem desplugada torna-se aquela de maior relevância no contexto da Educação Infantil à medida que democratiza o ensino da computação e permite que habilidades fundamentais, como o raciocínio lógico e a criação de algoritmos, sejam desenvolvidas independentemente da disponibilidade de equipamentos tecnológicos, tornando o aprendizado mais equitativo e acessível. Essa estratégia reforça a ideia de que o pensamento computacional é, antes de tudo, uma habilidade humana de resolução de problemas, que pode ser estimulada com recursos simples e criativos.

A combinação estratégica dessas duas abordagens (plugada e desplugada) enriquece o processo de ensino-aprendizagem, garantindo que todas as crianças tenham a oportunidade de desenvolver as competências essenciais da computação.

Cabe ressaltar que a crescente investigação da comunidade científica sobre o uso de telas por crianças e adolescentes e seus impactos na saúde física e mental reforça a necessidade de diretrizes claras no contexto do Currículo da Ed Infantil - Escolas Conectadas. Conforme exposto no documento Guia sobre Usos de Dispositivos Digitais (Brasil, 2025), o monitoramento do tempo de tela é uma questão crucial para o desenvolvimento saudável, e as orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) servem como base fundamental para essa atenção.

Seguindo tais diretrizes, é recomendado que crianças com menos de 2 anos não sejam expostas às telas e para aquelas entre 2 e 5 anos, o tempo de tela não deve ultrapassar uma hora por dia, sendo preferencialmente com a interação de adultos. As recomendações prosseguem com o limite de até duas horas para as crianças entre 6 e 10 anos, e de até três horas diárias para o grupo entre 11 e 17 anos.

Desta forma, as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de Educação Digital e Midiática, orienta em seu artigo 10, que na Educação Infantil o uso de telas e dispositivos digitais pelos estudantes de forma individual ou coletiva para visualização ou interação, mesmo que para fins pedagógicos, não é recomendado como regra, devendo seu uso ser em caráter absolutamente excepcional. As atividades não devem se estender por longo período e só poderão ocorrer por meio de dispositivos oferecidos pela escola com acompanhamento e mediação do professor responsável.

A implementação dessas orientações no ambiente escolar considera os diferentes contextos e a qualidade da interação, visando o uso saudável e equilibrado dos dispositivos digitais.

Por fim, a inserção transversal dos objetivos da Educação Digital e Midiática complementando o currículo da Educação Infantil de Marília, permite às crianças desfrutarem os processos de criação, de descoberta e de comunicação inerentes a organização da sociedade atual, permite a participação ativa na construção do conhecimento e na produção de cultura e reforça o compromisso de qualidade e equidade na primeira etapa da Educação Básica.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR - EDUCAÇÃO INFANTIL

A BNCC apresenta para educação Infantil onze objetivos subdivididos dentro dos trêseixos temáticos. Neste documento os quadros foram organizados de modo a oferecer subsídios, com clareza e profundidade, ao planejamento docente. Desta forma, nos quadros que seguem, o educador encontrará:

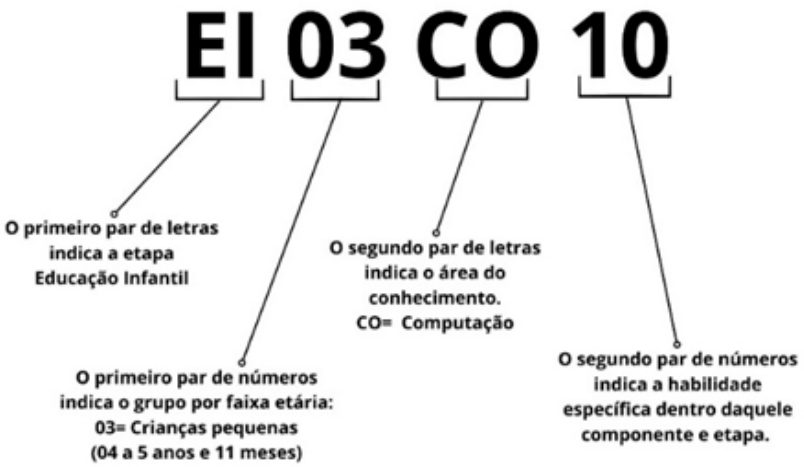
1 - OS EIXOS TEMÁTICOS

DEFINEM A QUE EIXO O OBJETIVO ESTÁ RELACIONADO.

- **PENSAMENTO COMPUTACIONAL**
- **MUNDO DIGITAL**
- **CULTURA DIGITAL**

2 - OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E EXPLANAÇÃO

Os Objetivos de Aprendizagem indicam o que se espera que a criança aprenda e são apresentados por meio do código alfanumérico. O campo "Explanação" tem a função de elucidar o objetivo.



3 - OBJETOS DE CONHECIMENTO

São os conceitos que o professor deve abordar para que o objetivo seja plenamente alcançado. Servem como foco para a mediação docente alinhado a intencionalidade do currículo.

EXEMPLOS

Sugestões práticas de atividades, com possibilidades para as modalidades plugadas (uso direto de dispositivos digitais) e desplugadas (sem o uso de dispositivos eletrônicos.)

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE

Esta seção garante a conexão curricular. Ela demonstra como o objetivo digital se relaciona com os Campos de Experiência da BNCC.

EDUCAÇÃO INFANTIL – PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO01 – Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos e desenhos.	· Decomposição · Reconhecimento de padrões · Sequência lógica · Algoritmo

EXPLANAÇÃO:
Visa desenvolver a capacidade de identificar padrões e regularidades em sequências diversas. A criança exercita a abstração ao prever a continuação lógica, base essencial para o raciocínio computacional. Ajuda a reconhecer a repetição como elemento chave na organização de informações.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Criar padrões de repetição em sequência com formas e cores diferentes:
(i) por meio de editor de desenho;
(ii) por meio de ferramenta online (PatternShapes:https://apps.mathlearningcenter.org/pattern-shapes/).
2) Completar a sequência de figuras de acordo com o padrão estabelecido por meio de jogo online:
(i) ShapePattern(https://www.topmarks.co.uk/ordering-and-sequencing/shape-patterns);
(ii) Chicken Dance(https://pbskids.org/peg/games/chicken-dance).

Computação desplugada:
1) Perceber por de tarefas de sua rotina, a repetição de movimentos:
(i) comer um sanduíche (morder, mastigar, engolir);
(ii) respirar (inspirar, expirar).
2) Reconhecer padrão por meio de sons do próprio corpo:
(i) Perguntar às crianças se sabem o que é um padrão;
(ii) Escolher uma música produzida com sons do corpo;
(iii) E, após ouvir, fazer questionamentos como: Alguma coisa nessa música repete? O quê? Qual padrão você conseguiu observar? Você consegue reproduzir?
3) Criar uma sequência a partir de um padrão de cores ou formas semelhantes, indicando a quantidade de repetições por meio de blocos de montar ou outros materiais.

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: exploração de formas, cores, tamanhos e ritmos; propostas com música e movimento (padrões corporais/sonoros).
Traços, sons, cores e formas: Reconhecer e identificar regularidades em produções visuais e sonoras, compreendendo padrões como base para a musicalização e para as artes visuais.
Corpo, gestos e movimentos: Desenvolver a domínio dos movimentos ao reproduzir sequências coreografadas ou rítmicas, reconhecendo padrões de movimentos corporais.

EDUCAÇÃO INFANTIL – PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO02 – Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.	Algoritmos Decomposição Abstração

EXPLANAÇÃO:
Foca na decomposição e no raciocínio sequencial para descrever processos. A criança aprende a comunicar instruções passo a passo. Essa organização é a base para a criação de algoritmos futuros.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Experienciar as etapas de execução de tarefas, discutindo como as tarefas são divididas em etapas a partir de jogos digitais como:
(i) Cookie Monsters Foodie Truck (https://pbskids.org/sesame/games/cookie-monsters-foodie-truck/);
(ii) Ready Set Grow (https://pbskids.org/sesame/games/ready-set-grow/).

Computação desplugada:
1) Expressar as etapas de realização de tarefas diárias por meio de desenhos ou de forma oral;
2) Ordenar uma sequência de imagens que representam as etapas de uma tarefa diária.
Exemplo de uma tarefa diária – Hora de dormir:
(i) tomar banho,
(ii) colocar pijama,
(iii) escovar os dentes,
(iv) ouvir uma história,
(v) dormir.

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
Escuta, fala, pensamento e imaginação: Relatar sequências de fatos, histórias ou instruções orais, ampliando a capacidade de expressar ideias de forma ordenada
Corpo, gestos e movimentos: Coordenar movimentos corporais seguindo orientações (algoritmos) em circuitos motores ou coreografias
Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: Compreender a noção de tempo sequencial (antes, durante, depois) necessária para ordenar etapas

EDUCAÇÃO INFANTIL – PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO03 – Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos desplugados.	Algoritmos Sequência lógica

EXPLANAÇÃO:
Trata-se do desenvolvimento da execução de instruções. A criança segue e simula comandos de forma lúdica (com e sem tecnologia), percebendo como a ordem das ações afeta o resultado final. Essa vivência prática ajuda a entender o conceito de que um algoritmo é uma receita de passos.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Experienciar a execução de algoritmos por meio de
(i) jogos digitais (e.g. Follow the Code: https://www.mathplayground.com/follow_the_code.html);
(ii) brinquedos robóticos (e.g. Rope: http://smartfunbrasil.com/).

Computação desplugada:
1) Experienciar a execução de algoritmos por meio de percursos realizados a partir de desenhos no chão (ou maquetes) como, por exemplo:
(i) jogos de labirinto;
(ii) amarelinha;
(iii) sequências de números;
(iv) sequências de cores;

2) Experienciar a execução de algoritmos por meio de atividades manuais (e.g. dobraduras, bordado, costura).
Exemplo: Executar o seguinte algoritmo
Passo (1) – Pegar uma folha de papel sulfite;
Passo (2) – Dobrar esta folha ao meio;
Passo (3) – Dobrar novamente ao meio;
Passo (4) – Dobrar novamente ao meio;
Avaliar o resultado refletindo sobre: (a) Quantas vezes pode-se repetir este passo? E (b) Existem formas diferentes de dobrar o papel ao meio?

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
Corpo, gestos e movimentos: Executar comandos com o próprio corpo (andar, virar, pular), a criança desenvolve consciência corporal, lateralidade e se apropria dos movimentos.
Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: Vivenciar conceitos espaciais (frente, atrás, direita, esquerda) e de contagem.
O eu, o outro e o nós: Trabalhar de forma colaborativa, onde as crianças precisam confiar na instrução do colega e respeitar a vez de quem está executando a ação.

EDUCAÇÃO INFANTIL – PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO04 – Criar e representar algoritmos para resolver problemas.	Resolução de problemas Representação gráfica Expressão oral Algoritmos Noção de grandezas e medidas

EXPLANAÇÃO:
Este objetivo leva a criança a ser a arquiteta de soluções, criando suas próprias sequências de passos lógicos para superar desafios. Ela deve representar essas instruções, seja por meio de desenhos ou comandos verbais, exercitando o planejamento e a criatividade algorítmica.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Explorar jogos digitais, puzzles e jogos de programar que permitem representar uma sequência lógica para resolver problemas. Como exemplos de recursos, temos:
(i) Jogos de sequência lógica (https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/c/jogos-sequencia-logica); (ii) LightBot (https://lightbot.com/);
(iii) Scratch Jr.(https://www.scratchjr.org/).

Computação desplugada:
1) Preparar uma receita (e.g. bolo, sorvete) com as crianças, evidenciando os passos para o preparo (algoritmo). Dialogar com elas sobre a ordem das etapas. Como sugestão de material de apoio pedagógico, temos a "Minha Fábrica de Comida" (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/minha-fabrica-de-comida/).
2) Criar percursos, de uma origem até um destino, em um tabuleiro (e.g. papel, chão), representando os passos do trajeto. Como sugestão de material de apoio pedagógico, temos o “AlgoCards” (http://www.computacional.com.br/) e "Segue o Trilho" (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/segue-o-trilho/).

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
Traços, sons, cores e formas: Usar o desenho para representar a estratégia pensada (o algoritmo no papel/lousa).
Escuta, fala, pensamento e imaginação: Narrar a resolução do problema. A criança explica como pensou na solução, exercitando a argumentação.
Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: Manipular o espaço físico para resolver problemas reais e estimativa de grandezas.

EDUCAÇÃO INFANTIL – PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO05 – Comparar soluções algorítmica para resolver um mesmo problema.	Avaliação de soluções Comparação Expressão oral Noção lógica Noção de grandezas e medidas

EXPLANAÇÃO:
Incentiva a análise e a otimização, levando a criança a refletir sobre a eficiência de diferentes "caminhos" ou sequências de comandos. Ela aprende que pode haver mais de uma solução correta, mas algumas são mais diretas ou "melhores" que outras.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um jogo digital de labirinto.

Computação desplugada:
1) Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um labirinto marcado no chão;
2) Comparar diferentes formas de se realizar tarefas diárias como:
(i) escovar os dentes,
(ii) tomar banho,
(iii) colocar roupa.

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
O eu, o outro e o nós: Ouvir e respeitar a ideia do colega, compreendendo que existem diferentes pontos de vista e maneiras de resolver conflitos ou problemas.
Escuta, fala, pensamento e imaginação: Argumentar e explicar o "porquê" escolheu aquele caminho e ouvir a justificativa do outro.
Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: Comparar as grandezas (maior/menor, tempo, mais/menos, perto/longe) ao avaliar qual solução foi mais eficaz.

EDUCAÇÃO INFANTIL – PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO06 – Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).	Condicionantes Classificação binária

EXPLANAÇÃO:
Introduz o conceito de instruções condicionantes (a lógica Se-Então-Senão), que é o cerne das decisões em sistemas computacionais. A criança compreende que certas ações dependem do cumprimento de uma condição, que pode ser verdadeira ou falsa. É a base do raciocínio binário e da tomada de decisões lógicas.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Criar um jogo digital a partir de um conjunto de perguntas com base em uma história, personagens ou tema de interesse da turma e avaliar as perguntas respondendo verdadeiro ou falso. Como sugestão de ferramentas para criação da atividade, temos:
(i) Wordwall (https://wordwall.net/pt), e
(ii) Jamboard (https://jamboard.google.com/).

Computação desplugada:
1) Criar um conjunto de perguntas com base em uma história, personagens ou tema de interesse da turma.
Cada criança recebe duas cartas, uma verde (verdadeiro) e uma vermelha (falso). Para cada pergunta, a criança apresenta o resultado da sua avaliação e, em conjunto, discutem os erros e acertos.
2) Realizar a brincadeira popular de “morto e vivo” (e suas variações) em que, ao invés de morto e vivo, sejam utilizadas frases passíveis de ser julgadas como verdadeiras (vivo) ou falsas (morto).
3) Verdadeiro ou Falso / Isso no meu mundo https://lifes.dc.ufscar.br/computar/verdadeiro-ou-falso/).

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
Corpo, gestos e movimentos: Domínio corporal das crianças ao responderem a comandos binários, como levantar-se/agachar-se ou correr/parar.
Escuta, fala, pensamento e imaginação: Compreender as regras e instruções em que a criança precisa ouvir, processar se a informação é verdadeira ou falsa, e então agir.
Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: Classificar os objetos baseado em critérios excludentes.

EDUCAÇÃO INFANTIL – MUNDO DIGITAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO07 – Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).	Artefatos eletrônicos Hardware

EXPLANAÇÃO:
Foca no reconhecimento e na distinção entre diferentes dispositivos e seus estados de funcionamento. A criança observa a interação binária (ligado/desligado, aberto/fechado) em objetos do cotidiano. É a introdução à compreensão de que as máquinas operam com estados definidos.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Propor atividades de visualização ou exploração de dispositivos eletrônicos (e.g. lanterna, calculadora, televisão, celular, rádio, tablets) de forma a:
(i) possibilitar que as crianças possam ligar e desligar os aparelhos,
(ii) reconhecer quando estão ligados ou desligados, e
(iii) diferenciar dos dispositivos não-eletrônicos.

Computação desplugada:
1) Participar de brincadeiras que demonstrem dois estados (ligado e desligado). Como brincadeiras de exemplo:
(i) Seu Mestre Mandou;
(ii) Pega-gelo / Pega-congelou;
(iii) Estátua.

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: Diferenciar os objetos naturais de objetos fabricados e identificar aqueles que são tecnológicos ou eletrônicos.
Escuta, fala, pensamento e imaginação: Ampliar o vocabulário das crianças, promovendo a nomeação correta dos dispositivos digitais (como mouse, tela, teclado, tablet) em vez de termos genéricos, e incentivando a descrição de suas funções.
O eu, o outro e o nós: Desenvolver o cuidado com o patrimônio escolar, compreendendo que dispositivos eletrônicos são frágeis e exigem regras de manuseio e compartilhamento.

EDUCAÇÃO INFANTIL – MUNDO DIGITAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO08 – Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos desplugados.	Interfaces Ícones e símbolos Interação entre humano-eletrônicos

EXPLANAÇÃO:
Visa a compreensão de que as interfaces são os meios de interação e comunicação com a tecnologia. A criança identifica como ela envia comandos (botões, voz, tela) e como os dispositivos respondem. Desenvolve a consciência de que a tecnologia precisa de um "lugar" para receber e mostrar informações.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Reconhecer as diferentes interfaces de aparelhos (e.g. micro-ondas, computador, projetor, controle remoto etc.) e suas partes, diferenciando as formas de comunicar ações.
2) Representar, por meio de editores gráficos (e.g. Paint), as diferentes interfaces de aparelhos e suas partes.

Computação desplugada:
1) Brincar de "telefone sem fio" (brincadeira popular), dialogando sobre o conceito de interface;
2) Criar desenhos representando diferentes formas de interface dos aparelhos e suas partes (e.g. criar as teclas de um telefone).

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
Traços, sons, cores e formas: Ler imagens e símbolos, reconhecendo que um triângulo geralmente significa "Play", duas barras em pé significa "Pause" e que a cor vermelha normalmente indica "parar", "sair" ou "perigo".
Corpo, gestos e movimentos: Desenvolver os gestos finos para tocar no ponto certo da tela e compreender que movimentos específicos de tocar geram reações nos dispositivos digitais.
Escuta, fala, pensamento e imaginação: Interpretar os símbolos visuais como forma de linguagem. A criança aprende a "ler" a interface antes mesmo de saber ler palavras.

EDUCAÇÃO INFANTIL – MUNDO DIGITAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO09 – Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	Cultura digital Hardware e periféricos Interação (toque, voz, gesto, mouse/teclado) Tecnologia assistiva

EXPLANAÇÃO:
Trata do reconhecimento dos dispositivos computacionais (celular, tablet, robô, etc.) e suas funções. A criança explora as variadas maneiras de interagir com eles (toque, mouse, teclado, gestos). Incentiva a familiarização com as ferramentas digitais e suas particularidades de uso.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Brincar com dispositivos (e.g. tablets, mesas e telas interativas, computador, dispositivos robóticos, tecnologias assistivas) por meio de jogos educacionais ou situações de aprendizagem, a fim de que as crianças possam verificar as diferentes formas de utilização de cada uma delas, como:
(i) toque de tela em tablets,
(ii) uso do mouse no computador,
(iii) manipulação de um robô,
(iv) comando por voz,
(v) reconhecimento facial,
(vi) reconhecimento de gestos.

Computação desplugada:
1) Simular um jogo de perguntas e respostas ou adivinhação usando imagens que representam as diferentes formas de interação entre os dispositivos;
2) Representar as diferentes formas de interação (e.g. narrativas, storyboards) com dispositivos por meio de atividades manuais (e.g. desenhos, maquetes, colagem, modelagem).

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
O eu, o outro e o nós: Perceber como diferentes pessoas usam tecnologias diferentes para trabalhar e viver. Valorizar a tecnologia assistiva.
Corpo, gestos e movimentos: Reconhecer as diferentes posturas e gestos exigidos pela tecnologia (a pinça para o celular, a postura para o uso computador, o comando vocal).
Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: Identificar a presença da tecnologia no ambiente escolar e doméstico, compreendendo sua função social.

EDUCAÇÃO INFANTIL – CULTURA DIGITAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO10 – Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.	Cidadania digital Segurança da informação Netiqueta

EXPLANAÇÃO:
Foca no desenvolvimento da cidadania digital, promovendo o uso ético e responsável da tecnologia. A criança aprende sobre segurança online e o respeito nas interações digitais.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Propor um caça ao tesouro (e.g. escape room) com desafios que retratam situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética. É possível criar ambientes como esse gratuitamente pelo Google Forms, Escape Factory ou Genial.ly;
2) Adaptar o caça ao tesouro para ser jogado de forma cooperativa ou competitiva, individual ou em grupo, podendo ser online, híbrido ou presencial.
3) Produzir um portfólio com dicas para manter-se seguro ao assistir vídeos, jogar online, registrar vídeos e fotos e compartilhar informações na internet. O portfólio deve ser produzido pelas crianças e pode incluir vídeos, imagens, desenhos e escrita espontânea. Como opções para produzir um portfólio online, tem-se: Book Creator, Flipgrid, Canva, entre outros.

Computação desplugada:
1) Propor um caça ao tesouro onde as pistas são situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética. Para avançar para a próxima pista, as crianças devem demonstrar ou oralizar o que fariam em cada situação.
2) Produzir um portfólio físico a partir da mesma realidade apresentada no exemplo plugado.
Situações de exemplo (caça ao tesouro):
(i) você está jogando e aparece uma propaganda que deixa você com medo. O que você deve fazer?
(ii) Você está participando de uma interação na internet. Alguém que você não conhece pergunta onde você mora. Você conta?
(iii) Todo jogo pode ser jogado por crianças da sua idade? Como você descobre se ele será legal ou não?

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
O eu, o outro e o nós: Empatia e o respeito no uso da internet, compreendendo que não se deve fazer com o outro no ambiente digital o que não gostaria que fizessem consigo (prevenção ao cyberbullying), além de respeitar a imagem do colega, solicitando permissão antes de tirar fotos.
Corpo, gestos e movimentos: Consciência corporal e de saúde, compreendendo os malefícios físicos que os excessos de tela podem gerar no corpo.
Escuta, fala, pensamento e imaginação: Comunicar imediatamente a um adulto caso veja algo que a assuste ou desagrade na tela.

EDUCAÇÃO INFANTIL – CULTURA DIGITAL	
OBJETIVO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
EI03CO11 – Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.	Saúde digital e bem-estar Ergonomia Tempo de tela

EXPLANAÇÃO:
Visa à conscientização sobre o bem-estar e os impactos físicos do uso de dispositivos. A criança adquire hábitos saudáveis, como postura adequada e tempo de tela equilibrado. Promove o uso equilibrado e atento à saúde física e mental no contato com a tecnologia.

EXEMPLOS:
Computação plugada:
1) Compreender a importância do tempo de exposição à tela por meio de um óculos sem grau:
(i) Utilizar um óculos usado e sem grau;
(ii) Pedir que as crianças visualizem alguns objetos na tela do computador;
(iii) Depois que todos visualizaram, utilizar tampões de tamanhos diferentes, aumentando o grau de dificuldade da visualização;
(iv) Quando todos visualizaram com o último tampão (o mais fechado), explicar que o grau de dificuldade simboliza o tempo de permanência na frente da tela, de forma que quanto maior o tempo, maior a dificuldade de visualizar nitidamente.

2) Compreender os potenciais efeitos do uso prolongado de jogos digitais. Como por exemplo:
i) Fazer um levantamento sobre os jogos que as crianças jogam;
ii) Acessar um jogo em um dispositivo ilustrando-o para as crianças;
iii) Dialogar sobre características que tornam os jogos estimulantes (visual, sons, gráficos etc.);
iv) Dialogar sobre estratégias usadas para manter o usuário envolvido com o jogo o maior tempo possível (recompensas, fases, bônus etc.);
v) Dialogar sobre a sensação que esses jogos geram nas crianças.

Computação desplugada:
1) Utilizar a mesma estratégia plugada (1), substituindo a tela do computador por um painel de fantoches.

APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA – TRANSVERSALIDADE:
Corpo, gestos e movimentos: Consciência corporal e de saúde, compreendendo os malefícios físicos que os excessos de tela podem gerar no corpo.
Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: Compreender a noção de tempo e rotina, organizando o dia de forma que exista “hora de comer”, “hora de dormir”, “hora de tela” e “hora de parar” que uma não invada a outra.

5

ENSINO FUNDAMENTAL

CAPÍTULO 5

ENSINO FUNDAMENTAL

A Base Nacional Comum Curricular de Computação estabelece um conjunto articulado de conhecimentos, práticas e atitudes que visam ao desenvolvimento do pensamento computacional, da cultura digital e da compreensão crítica sobre o papel das tecnologias na sociedade contemporânea. No âmbito do Ensino Fundamental – anos iniciais, a BNCC Computação promove uma abordagem formativa que respeita as características cognitivas e socioemocionais das crianças, apresentando conteúdos de maneira exploratória, significativa e integrada às demais áreas do currículo.

As especificidades dessa área indicam que a aprendizagem em Computação, nos primeiros anos escolares, não se limita a procedimentos técnicos ou ao uso instrumental de dispositivos. Pelo contrário, coloca em destaque a capacidade de observar padrões, formular sequências de ações, criar representações, resolver problemas e compreender como informações são codificadas, transmitidas e armazenadas. A BNCC Computação propõe, portanto, um olhar pedagógico que valoriza a investigação, a ludicidade, o trabalho colaborativo e o desenvolvimento progressivo da autonomia intelectual das crianças em relação às tecnologias.

No Ensino Fundamental, a etapa mais longa da formação básica, é preciso conservar a diferença entre os anos iniciais e anos finais. Os anos iniciais, cujo objetivo é a consolidação da alfabetização e dos ensinos elementares, demanda não apenas o cuidado semelhante com os dispositivos digitais, mas igualmente uma mobilização dos saberes digitais em prol desta alfabetização inicial.

De acordo com a BNCC, as práticas pedagógicas devem articular os eixos da Computação em experiências que vão desde a resolução de problemas por meio de algoritmos à criação de projetos digitais colaborativos, incluindo a compreensão crítica dos impactos sociais, éticos e ambientais das tecnologias. Essa organização permite formar sujeitos capazes de analisar, produzir e interagir com a cultura digital de forma reflexiva e responsável, em continuidade às vivências da Educação Infantil.

Para tanto, o documento inicia a sessão do Ensino Fundamental elencando sete competências

COMPETÊNCIAS

1. Compreender a Computação como uma área de conhecimento que contribui para explicar o mundo atual e ser um agente ativo e consciente de transformação capaz de analisar criticamente seus impactos sociais, ambientais, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos, legais e éticos.

2. Reconhecer o impacto dos artefatos computacionais e os respectivos desafios para os indivíduos na sociedade, discutindo questões socioambientais, culturais, científicas, políticas e econômicas.

3. Expressar e partilhar informações, ideias, sentimentos e soluções computacionais utilizando diferentes linguagens e tecnologias da Computação de forma criativa, crítica, significativa, reflexiva e ética.

4. Aplicar os princípios e técnicas da Computação e suas tecnologias para identificar problemas e criar soluções computacionais, preferencialmente de forma cooperativa, bem como alicerçar descobertas em diversas áreas do conhecimento seguindo uma abordagem científica e inovadora, considerando os impactos sob diferentes contextos.

5. Avaliar as soluções e os processos envolvidos na resolução computacional de problemas de diversas áreas do conhecimento, sendo capaz de construir argumentações coerentes e consistentes, utilizando conhecimentos da Computação para argumentar em diferentes contextos com base em fatos e informações confiáveis com respeito à diversidade de opiniões, saberes, identidades e culturas.

6. Desenvolver projetos, baseados em problemas, desafios e oportunidades que façam sentido ao contexto ou interesse do estudante, de maneira individual e/ou cooperativa, fazendo uso da Computação e suas tecnologias, utilizando conceitos, técnicas e ferramentas computacionais que possibilitem automatizar processos em diversas áreas do conhecimento com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, de maneira inclusiva.

7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, identificando e reconhecendo seus direitos e deveres, recorrendo aos conhecimentos da Computação e suas tecnologias para tomar decisões frente às questões de diferentes naturezas.

FONTE: BNCC COMPUTAÇÃO - BRASIL, 2022, P. 11

A resolução CNE/CEB Nº 2, define:

Art. 33. Na etapa dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a educação digital e midiática deverá ser inserida com alguns elementos de brincadeiras e jogos para ajudar na compreensão da língua e das linguagens, na identificação de padrões, servir para consolidar conhecimentos matemáticos e lógicos e estimular a leitura e a análise de informações e reconhecimento de fontes, respeitando o foco na alfabetização.

Parágrafo único. A construção do currículo dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental deverá incluir:

I - a prioridade à alfabetização;
II - o pensamento computacional para consolidar conhecimentos matemáticos e lógicos;
III - a educação digital e midiática para consolidar a autonomia de leitura, apresentar os ambientes digitais e suas funções sociais, e introduzir conceitos essenciais da educação midiática como autoria e propósito dos conteúdos, evidências, representação e outros; e
IV - a promoção da segurança e dos direitos digitais, assegurando proteção sem comprometer a autonomia, garantindo o direito à informação e incentivando o uso ético e crítico das mídias.

Conforme Buzato (2006), letramentos digitais (LDs) são conjuntos de letramentos (práticas sociais) que se apoiam, entrelaçam e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais para finalidades específicas, tanto em contextos socioculturais geograficamente e temporalmente limitados, quanto naqueles construídos pela interação mediada eletronicamente. (Buzato, 2006, p. 16). Em outras palavras, compreende-se letramento digital como o conjunto de competências e de habilidades necessárias para que o sujeito compreenda e utilize a informação de maneira crítica e construtiva, de variadas formas, vinda de variadas fontes e apresentada por diferentes meios digitais.

Nessa etapa, a Educação Digital e Midiática apresenta diversas oportunidades para o desenvolvimento transversal desse componente curricular, como são consideradas nos quadros da organização curricular.

ESTRUTURA CURRICULAR - ENSINO FUNDAMENTAL

Com base nesse entendimento, os quadros organizacionais apresentados nesta Proposta Curricular foram estruturados de forma a oferecer clareza conceitual e funcionalidade pedagógica. Para isso, estão organizados em quatro partes essenciais:

OS EIXOS TEMÁTICOS

Os eixos constituem grandes áreas estruturantes que orientam o desenvolvimento das competências ao longo dos anos iniciais. Eles organizam os conteúdos em campos temáticos como Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital garantindo coerência, progressão e sentido pedagógico às aprendizagens.

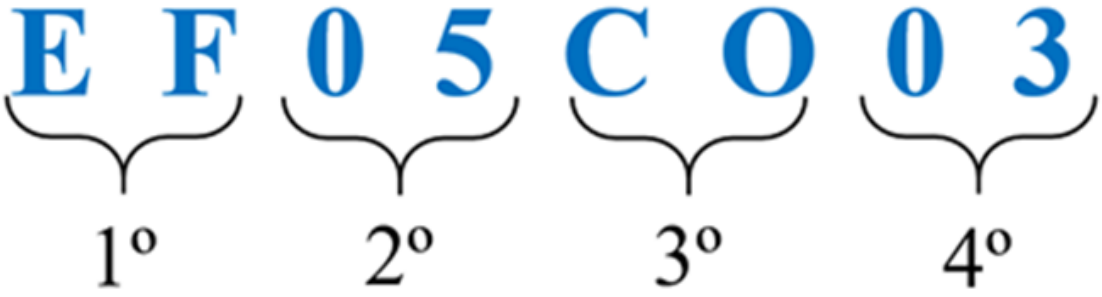
OBJETOS DE CONHECIMENTO

São os conteúdos específicos que compõem cada eixo, detalhando os conceitos, processos e práticas que sustentam as habilidades. Incluem temas como organização e modelagem de objetos, algoritmos, codificação, estruturas de dados, lógica computacional, uso de tecnologias e segurança digital.

HABILIDADES

Representam o que se espera que os estudantes sejam capazes de fazer ao final de cada ano escolar. Cada habilidade está descrita de forma alinhada à BNCC Computação e acompanhada de explicações que evidenciam o raciocínio envolvido e o tipo de experiência formativa pretendida. Essas habilidades promovem o desenvolvimento do pensamento crítico, criativo e lógico, bem como atitudes éticas na interação com tecnologias.

Os códigos alfanuméricos apresentados possuem quatro pares de caracteres, conforme exemplificado:



1º par de caracteres: indica a etapa de ensino a que se refere, neste caso o Ensino Fundamental.

2º par de caracteres: indica a etapa de escolaridade em que a habilidade deve ser desenvolvida. Exemplos: 05 – habilidade exclusiva do 5º ano; 15 – habilidade comum do 1º ao 5º ano.

3º par de caracteres: indica o componente curricular a que se refere a habilidade, neste caso a Computação.

4º par de caracteres: indica a posição da habilidade na numeração sequencial do ano.

ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS

Apresentam sugestões concretas de práticas pedagógicas que podem ser utilizadas para desenvolver cada habilidade. Essas orientações, incluem atividades lúdicas, experimentações, jogos, simulações, propostas de investigação e uso de artefatos digitais, garantindo que a aprendizagem seja significativa, contextualizada e adequada à faixa etária.

Assim, o presente organograma de habilidades busca apoiar o planejamento pedagógico da Rede Municipal de Ensino de Marília – SP, oferecendo uma visão clara e integrada do percurso formativo previsto pela BNCC Computação nos anos iniciais e contribuindo para a implementação qualificada e progressiva dessa área no currículo municipal.

1º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização de objetos	**(EF01CO01)** Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.	Objetos de um mesmo conjunto podem ser organizados e agrupados de diferentes maneiras, enfatizando as características desejadas. A organização adequada pode facilitar a busca por um objeto específico dentro deste conjunto. O professor pode pedir que os alunos organizem um conjunto de personagens por gênero, cor dos olhos, idade, tamanho, nacionalidade etc. Também pode sugerir que os alunos organizem um conjunto de figuras geométricas por cor, por tipo de figura, por tamanho das figuras etc.
	Conceituação de Algoritmos	**(EF01CO02)** Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.	O objetivo é que os alunos possam identificar passos que fazem parte da execução de uma tarefa, bem como seguir uma sequência de passos para realizar uma tarefa (resolver um problema). O professor pode fornecer sequências de passos para resolver problemas como construir origamis simples, seguir caminhos, executar uma receita, construir figuras com Tangram, entre outros, e solicitar que os alunos as executem.
		(EF01CO03) Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra ‘Algoritmos’.	Ao explicar para alguém como realizar uma tarefa (resolver um problema), se está criando um algoritmo. Esses algoritmos podem ser construídos a partir de um conjunto de passos desordenados, onde o aluno deve identificar a sequência em que esses passos devem ser executados, ou podem ser construídos partindo do zero, na qual esses passos também devem ser determinados, além da sequência desses. Pode-se usar linguagem textual, oral ou pictográfica para descrever os passos de um algoritmo. O professor pode fornecer imagens que descrevem os passos para construir um objeto usando peças do tipo 'Lego' e solicitar que os alunos as organizem em uma sequência que permita construir o objeto. Ou ainda, o professor pode solicitar que os alunos expliquem, oralmente ou através de sequências de desenhos, como se joga esconde-esconde ou qualquer outro tipo de jogo.

1º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	**(EF01CO04)** Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.	O objetivo é fazer com que o aluno compreenda o conceito de informação, que uma mesma informação pode ser descrita de diversas formas (usando linguagem oral, imagens, sons etc.) e que tal descrição pode ser armazenada e transmitida. Por exemplo, a informação sobre a existência de um cachorro pode ser representada como uma imagem ou como o som de seu latido, que pode ser transmitida repassando a folha com a imagem para outra pessoa ou reproduzindo o som para outra pessoa (como na brincadeira telefone sem fio) e depois pode ser armazenada em uma pasta ou gravação. Transmitir uma palavra por 'telefone sem fio', enviar um desenho para um colega, gravar uma mensagem de áudio e reproduzi-la para um colega, entre outros.
		(EF01CO05) Representar informação usando diferentes codificações.	Compreender o conceito de representação é um passo importante para a compreensão de como computadores representam as informações e simulam comportamentos, além de ser habilidade importante para o desenvolvimento e uso de abstrações. Um algoritmo executado por um computador opera dados representados de maneira simbólica. Por exemplo, uma imagem pode ser representada por uma grade formada por pequenos quadrados (pixels), cada qual com um número que representa sua cor (por exemplo, 0 branco e 1 preto). Sons podem ser representados por notas musicais etc. Mostrar que ao pintar as áreas de uma imagem com cores pré-definidas (codificação) uma imagem é recuperada (informação) ou mostrar a relação de uma música com suas notas musicais.

1º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	**(EF01CO06)** Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.	Esta habilidade tem como proposta a identificação e exploração de tecnologias físicas ou digitais, como por exemplo computador, tablets, brinquedos eletrônicos, ferramentas do cotidiano (martelo, alavancas, rampa). O professor poderá utilizar um jogo educacional em ferramentas como computador, tablet, mesas interativas, celular, em que os alunos possam experimentar seus recursos.
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	**(EF01CO07)** Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.	Esta habilidade propõe que o aluno possa refletir sobre a importância de resguardar dados pessoais como nome, endereço, idade, onde estuda, quando da utilização de tecnologias como celular, tablets, em que não se pode compartilhar essas informações com qualquer pessoa. Professor poderá fazer um jogo de imagens de dispositivos como celular, tablet, computador dentre outros em que os alunos precisam apresentar o que as pessoas fazem com essas tecnologias. Assim, o professor poderá destacar os cuidados quando usamos esses dispositivos.

2º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Modelagem de objetos	**(EF02CO01)** Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais.	Um modelo é construído ao se identificar características essenciais de objetos. Modelos são importantes para classificar objetos e a escolha das características define os agrupamentos. O professor pode distribuir um conjunto de imagens de veículos como motos, bicicletas, automóveis, trens, aviões, caminhões, helicópteros, jet-skis, barcos a vela, lanchas etc., e solicitar que os alunos agrupem as imagens dos veículos que voam ou que possuem rodas, ou ainda os que possuem motor, entre outras características. Chamar a atenção de que diferentes características podem gerar diferentes agrupamentos.
	Algoritmos com repetições simples	**(EF02CO02)** Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, construídos como sequências com repetições simples (iterações definidas) com base em instruções preestabelecidas ou criadas, analisando como a precisão da instrução impacta na execução do algoritmo.	Usar linguagem oral, textual ou pictográfica para descrever algoritmos, percebendo a importância de descrevê-los com precisão para que possam ser executados por outras pessoas (ou máquinas). Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções (preestabelecidas ou criadas pelos alunos) que podem ser repetidas um determinado número de vezes. Os ciclos de repetição devem ser simples, isto é, não devem conter outros ciclos.

2º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
MUNDO DIGITAL	Instrução de máquina	**(EF02CO03)** Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir algoritmos.	Para compreender o funcionamento dos computadores, é importante entender que uma máquina disponibiliza um conjunto de instruções (as operações) que, se realizadas em uma dada sequência (algoritmo), produzem algum resultado. Nesta etapa, o aluno poderia começar a identificar que alguns conjuntos de instruções bem definidos (operações aritméticas simples de uma calculadora, operações de dobradura etc.) podem ser usados em sequências bem definidas para produzir coisas (o cálculo de uma expressão simples, um origami etc.).
	Hardware e software	**(EF02CO04)** Diferenciar componentes físicos (hardware) e programas que fornecem as instruções (software) para o hardware.	O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores, calculadoras, máquinas de costura etc.) que são controlados por algo que segue uma sequência de passos lógicos (um App do celular, uma pessoa com a calculadora, uma costureira) etc. Pode-se utilizar dispositivos do cotidiano do aluno para diferenciar o dispositivo físico (hardware) daquilo que o controla (software).

2º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	**(EF02CO05)** Reconhecer as características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola.	A proposta nessa habilidade é que o aluno verifique as diferentes características das tecnologias de informação e comunicação, identificando como funcionam, principais aspectos, bem como reconhecendo os diferentes usos no dia a dia das pessoas dentro e fora da escola. O professor pode apresentar imagens de diferentes tecnologias (celular, tablets, computador, dentre outros) destacando características de cada uma delas como tamanho, tipos, bem como diferentes usos do no seu cotidiano, celular para ligações, acessar informações, computador para trabalhar com documentos, produzir conteúdo, dentre outros. Criar um portfólio de tecnologias com imagens de tecnologias;
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	**(EF02CO06)** Reconhecer os cuidados com a segurança no uso de dispositivos computacionais.	Nesta habilidade temos a perspectiva de trazer um panorama sobre os cuidados com a segurança ao usar dispositivos como celular, tablets, computadores dentre outros (roubo de dados em dispositivos físicos, rastro de dados online quando da utilização de jogos por exemplo etc.). O professor poderá criar um portfólio com alguns cuidados ao jogar nos dispositivos como celular, tablets.

3º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Lógica computacional	**(EF03CO01)** Associar os valores 'verdadeiro' e 'falso' a sentenças lógicas que dizem respeito a situações do dia a dia, fazendo uso de termos que indicam negação.	Um modelo é construído ao se identificar características essenciais de objetos. Modelos são importantes para classificar objetos e a escolha das características define os agrupamentos. O professor pode distribuir um conjunto de imagens de veículos como motos, bicicletas, automóveis, trens, aviões, caminhões, helicópteros, jet-skis, barcos a vela, lanchas etc., e solicitar que os alunos agrupem as imagens dos veículos que voam ou que possuem rodas, ou ainda os que possuem motor, entre outras características. Chamar a atenção de que diferentes características podem gerar diferentes agrupamentos.
	Algoritmos com repetições condicionais simples	**(EF03CO02)** Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples com condição (iterações indefinidas), para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	Os algoritmos são descritos como sequências de instruções que podem se repetir um número indefinido de vezes, controladas por uma condição lógica. Esses ciclos devem ser simples, sem conter outros ciclos internos. Os alunos usam ações básicas (andar, virar à direita, virar à esquerda) para construir algoritmos. Um exemplo é: “Enquanto a próxima posição estiver vazia, ande um passo”, em que a repetição continua enquanto a condição for verdadeira e para quando se tornar falsa.
	Decomposição	(EF03CO03) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.	Os alunos podem construir algoritmos com conjuntos de instruções pré-definidas, como ações para avançar, virar à direita, virar à esquerda, bem como definir seus próprios conjuntos de instruções. Para descrever a tarefa de andar 10 passos, virar à esquerda e andar mais 5 passos, pode-se definir o seguinte algoritmo: 'Ande um passo 10 vezes; vire à esquerda; e ande um passo 5 vezes'.

3º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	**(EF03CO04)** Relacionar o conceito de informação com o de dado.	Para que um computador possa armazenar, transmitir ou manipular uma informação é preciso processá-la e representá-la como um conjunto de dados (símbolos). A habilidade trabalha a diferença entre esses dois conceitos. Pode-se mostrar exemplos de dados que individualmente não possuem significado relevante, mas que, em conjunto, definem alguma informação. Por exemplo, cada um dos dados de um endereço (tipo e nome do logradouro, CEP, município etc.), em conjunto, definem a informação de um endereço específico, os dados de dia, mês e ano definem uma data específica, as cores de cada pixel, juntas, definem uma imagem etc.
		(EF03CO05) Compreender que dados são estruturados em formatos específicos dependendo da informação armazenada.	A Computação emprega diferentes técnicas para organizar dados de forma estruturada para representar informação. Cada tipo de informação possui uma estratégia de representação. Textos podem ser representados como uma sequência de números decimais, onde cada número representa um caractere (como é feito com o uso da tabela ASCII), uma imagem pode ser representada como uma sequência de números decimais que definem a cor de cada elemento de um reticulado uniforme que divide a imagem (pixel) etc.
	Interface física	**(EF03CO06)** Reconhecer que, para um computador realizar tarefas, ele se comunica com o mundo exterior com o uso de interfaces físicas (dispositivos de entrada e saída).	É importante entender que o computador se comunica com o mundo exterior com dispositivos físicos próprios. Alguns dos dispositivos permitem fornecer informações para os computadores, os dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, antena etc.), enquanto outros permitem que o computador transmita informações para o mundo exterior, os dispositivos de saída (monitor, alto-falante, impressora etc.). Exemplificar os diferentes tipos de dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, antena etc.) e de dispositivos de saída (monitor, alto-falante, impressora etc.)

3º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	**(EF03CO07)** Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.	Nesta habilidade temos a perspectiva que o aluno possa explorar diferentes navegadores e buscadores, conhecendo aspectos gerais das ferramentas de busca como associação de palavras, as abas em cada um deles, filtros, dentre outros. Além disso, por meio das pesquisas apresentar os cuidados na busca das informações desejadas. O professor pode solicitar uma pesquisa simples em algum site de escolha do docente, sobre temas como um personagem de desenho animado por exemplo, em que os alunos poderão verificar os diferentes resultados da busca, verificando filtros de pesquisa, testando novas palavras associadas a escolhida primeiramente e assim os diferentes tipos de informação sobre um mesmo assunto.
		(EF03CO08) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.	O objetivo desta habilidade é que o aluno possa explorar diversas ferramentas computacionais como jogos educacionais, programas de animação, ferramentas de desenho dentre outros, expressar ideias. O professor poderá utilizar uma ferramenta de desenho para os alunos criarem uma figura que represente suas férias ou algum evento importante.
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	**(EF03CO09)** Reconhecer o potencial impacto do compartilhamento de informações pessoais ou de seus pares em meio digital.	A proposta nesta habilidade é que o aluno possa identificar alguns dos principais impactos de compartilhar informações pessoais com colegas ou pessoas em meio digital, como por exemplo endereço, nomes das pessoas da família, onde estuda, onde mora. Essas informações podem ser utilizadas por pessoas de forma mal-intencionadas, quando os alunos trocam informações online por celular, computador ou até mesmo quando estão jogando na internet. O professor poderá apresentar um caso em que foram utilizados dados roubados de pessoas, solicitando aos alunos que destaquem o que pode ter acontecido para que os dados pudessem ter sido roubados. Poderá ainda, a partir do que foi levantado pelos alunos, criar um painel com imagens dos dispositivos computacionais como tablets, celular, computador, apontando em cada um os impactos de acordo com o que mais se utiliza nesses dispositivos.

4º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matrizes e registros	**(EF04CO01)** Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de matrizes que estabelecem uma organização na qual cada componente está em uma posição definida por coordenadas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	Informações podem ser organizadas em estruturas, denominadas estruturas de dados. Essas estruturas permitem uma melhor compreensão e também facilitam a manipulação das informações. Uma estrutura de dados esconde a particularidade de diferentes informações, permitindo que sejam vistas como objetos únicos, ou seja, é uma forma de abstração. Matrizes são um tipo de estrutura de dados organizadas em linhas e colunas assim como as tabelas. As matrizes possuem um tamanho pré-definido e todos os dados que fazem parte da estrutura são do mesmo tipo. Um dado específico é acessado em uma matriz através de coordenadas (x,y) que indicam a linha e a coluna em que esse se localiza. Matrizes compostas de uma única linha são denominadas vetores. A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como matrizes e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar e alterar informações nas matrizes. Exemplos de objetos que podem ser caracterizados como matrizes: tabuleiro de batalha naval, tabuleiro de xadrez, caixa de ovos, organização de classes em uma sala, janelas na fachada de um prédio etc.
		(EF04CO02) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de registros que estabelecem uma organização na qual cada componente é identificado por um nome, fazendo manipulações sobre estas representações.	As informações podem ser organizadas em estruturas de dados, que facilitam a compreensão e a manipulação por meio da abstração. Um tipo importante são os registros, que agrupam dados de diferentes tipos em um formato de tamanho fixo, acessados por identificadores. A proposta é que os alunos reconheçam objetos do mundo real como registros (documentos, fichas, descrições de pessoas) e aprendam a representar, consultar e alterar essas informações. Atividades práticas incluem analisar documentos fictícios para identificar e organizar dados, comparar informações (como local ou ano de nascimento) e criar formulários anônimos para coletar, analisar e relacionar informações entre colegas.

4º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Algoritmos com repetições simples e aninhadas	**(EF04CO03)** Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples e aninhadas (iterações definidas e indefinidas), para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções que podem ser repetidas. As repetições, aqui, podem ser aninhadas, isto é, um ciclo de repetição pode conter outro. Imaginando que alguém quer lavar as janelas de um prédio com 10 andares e 20 janelas por andar. A pessoas pode lavar as 20 janelas de um andar, e depois ir para o próximo andar (até chegar ao último andar). Este é um algoritmo que envolve uma repetição aninhada: A pessoa vai repetir 10 vezes a tarefa de lavar 20 janelas, que por sua vez, repete 20 vezes a tarefa de lavar uma janela.

4º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	**(EF04CO04)** Entender que para guardar, manipular e transmitir dados deve-se codificá-los de alguma forma que seja compreendida pela máquina (formato digital).	Um processador é formado por circuitos eletrônicos que operam apenas em dois níveis de tensão. Por isso, o sistema binário (0 e 1) é o sistema de numeração usado para codificação em formato digital. Isso implica que para que um computador possa guardar, manipular e transmitir dados, precisamos codificá-los utilizando diferentes estratégias. Pode-se utilizar a tabela ASCII de codificação de caracteres. Por exemplo, quando se utiliza a tabela ASCII de codificação, a letra "A" é representada pelo número decimal 65, que é codificado em binário como 1000001.
		(EF04CO05) Codificar diferentes informações para representação em computador (binária, ASCII, atributos de pixel, como RGB etc.).	Existem diferentes estratégias de representação em formato digital para diferentes tipos de informação. Conhecê-las é um passo importante para o desenvolvimento de algoritmos que trabalhem com tipos diferentes de informação. Pode-se utilizar como exemplos a tabela ASCII, que especifica como codificar caracteres em formato digital, ou os formatos de imagem 'Portable BitMap' e 'Portable GrayMap', que codificam uma imagem de forma simples usando uma matriz de 0 e 1 (branco e preto) ou com uma matriz com valores entre 0 e 255 (tons de cinza), respectivamente.

4º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	**(EF04CO06)** Usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.).	O objetivo desta habilidade é que o aluno possa explorar diversas ferramentas computacionais como editor de texto, editor de imagem, editor de apresentações, programa de história em quadrinhos, animação dentre outros, para produzir conteúdo em projetos, atividades diversas. O professor poderá propor um projeto de criação de uma história digital ou um vídeo de curta duração, em que os alunos experimentam os recursos de um editor de texto ou de vídeo.
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	**(EF04CO07)** Demonstrar postura ética nas atividades de coleta, transferência, guarda e uso de dados.	Propõe-se que o aluno reflita sobre aspectos éticos relacionados a manipulação de dados, como por exemplo quando assiste e faz download, compartilha uma imagem, dentre outros. Construção de um painel, a partir das imagens de tecnologias como o celular e computador, em que os alunos poderão destacar ações importantes de quando se manipula um dado como imagem, música, vídeo, informação, como verificar as permissões, autoria, dentre outros.
		(EF04CO08) Reconhecer a importância de verificar a confiabilidade das fontes de informações obtidas na Internet.	Nesta habilidade espera-se que os alunos possam reconhecer que, ao se obter informações na Internet, é preciso identificar as suas fontes e se elas são seguras e a informação é confiável. O professor poderá organizar casos em que se precisa de determinadas informações e ao se deparar com elas, se verifica que muitas dessas informações estão equivocadas, comparando páginas que tratam do mesmo tema, mas com informações diferentes como por exemplo em uma biografia.

5º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Listas e grafos	**(EF05CO01)** Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de listas que estabelecem uma organização na qual há um número variável de itens dispostos em sequência, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	Listas são estruturas de dados que organizam itens em sequência e não possuem tamanho fixo, permitindo lidar com conjuntos de diferentes dimensões. A proposta é que os alunos reconheçam listas em situações do cotidiano e aprendam a representá-las, além de realizar operações simples como buscar, alterar, inserir ou remover elementos. Exemplos incluem filas, pilhas, listas de alunos ou objetos. Atividades práticas podem envolver cartas organizadas por naipe e valor, nas quais os alunos inserem novas cartas mantendo a ordem, substituem ou removem cartas específicas e realizam buscas por determinados elementos.
		(EF05CO02) Reconhecer objetos do mundo real e digital que podem ser representados através de grafos que estabelecem uma organização com uma quantidade variável de vértices conectados por arestas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	Grafos são estruturas de dados usadas para representar relações entre objetos, formados por vértices (objetos) e arestas (relações), e não possuem tamanho fixo. A proposta é que os alunos reconheçam grafos em situações do cotidiano, saibam representá-los (inclusive de forma visual) e realizem operações simples, como recuperar informações e encontrar caminhos. Exemplos incluem mapas, redes sociais, internet, árvores genealógicas e campeonatos. Atividades práticas envolvem construir grafos a partir de mapas para comparar caminhos e distâncias ou representar relações de amizade em redes sociais fictícias, analisando conexões, caminhos e proximidade entre pessoas.

5º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Lógica computacional	**(EF05CO03)** Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.	Os valores de sentenças lógicas podem ser modificados ou combinados usando operações lógicas como negação (NÃO), conjunção (E) e disjunção (OU). A operação da negação modifica o valor da sentença lógica invertendo seu valor, isto é, uma sentença verdadeira torna-se falsa quando aplicada a operação de negação e vice-versa. O professor pode apresentar diferentes sentenças lógicas e solicitar que os alunos determinem seus valores verdade, como por exemplo: Cinco é maior que seis. (Falso) Cinco NÃO é maior que seis. (Verdadeiro) Cinco é maior que seis E maior que dois. (Falso) Cinco é maior que seis OU maior que dez. (Falso) Cinco é maior que seis OU maior que dois. (Verdadeiro)
	Algoritmos com seleção condicional	**(EF05CO04)** Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências, repetições e seleções condicionais para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	Além de construir algoritmos com sequências de instruções, repetidas ou não, muitas vezes é necessário fazer escolhas sobre qual ação a ser executada a seguir. Escolhas são feitas a partir de situações (condições definidas por sentenças lógicas), como, por exemplo, ao chegar em um semáforo, dependendo de sua cor, a ação a ser realizada é diferente. O professor pode solicitar que os alunos simulem um algoritmo que descreve o que fazer para atravessar uma rua com semáforo usando a instrução de seleção condicional: um trecho deste algoritmo poderia ser: "se o semáforo estiver vermelho OU amarelo, aguardar na calçada, caso contrário, atravessar a rua". Além disso, pode solicitar que os alunos determinem os passos de um algoritmo que faça uso da seleção condicional, como por exemplo, definir as ações que devem ser realizadas ao chegar em algum local caso este esteja aberto ou fechado.

5º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
MUNDO DIGITAL	Arquitetura de computadores	**(EF05CO05)** Identificar os componentes principais de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento).	O objetivo é começar a ensinar ao aluno os elementos principais que compõem a arquitetura de um computador: dispositivos de entrada/saída, processadores e dispositivos de armazenamento temporários (ex.: memória RAM) e persistentes (ex.: disco rígido). Explicar os componentes básicos dos computadores e suas funções: processador, memória, e exemplos de diferentes dispositivos de entrada e saída.
	Armazenamento de dados	**(EF05CO06)** Reconhecer que os dados podem ser armazenados em um dispositivo local ou remoto.	Os dispositivos físicos de um computador são gerenciados por um software que denominamos Sistema Operacional. O objetivo da habilidade é explicitar a existência desse software e mostrar que é ele o responsável por gerenciar os recursos de um computador (define qual programa pode utilizar o processador, gerencia os dispositivos físicos da máquina etc.) Os dispositivos físicos que compõem um computador não funcionam sozinhos. É preciso mostrar que a operação desses dispositivos é controlada por um software que denominamos Sistema Operacional. É possível falar sobre algumas das funções de um sistema operacional (gerenciamento da memória, de sistemas de arquivos, de dispositivos de entrada e saída como teclado, mouse, monitores, impressoras etc.). Também é possível mostrar que existem vários Sistemas Operacionais diferentes (Windows, Linux, macOS etc.)
	Sistema operacional	**(EF05CO07)** Reconhecer a necessidade de um sistema operacional para a execução de programas e gerenciamento do hardware.	Os dados do usuário podem ser armazenados em dispositivos locais, removíveis ou remotos (na nuvem). Compreender essa necessidade de armazenamento ajuda a entender o conceito de sistemas de arquivos. O ensino pode explorar os diferentes tipos de dispositivos, mostrando como os arquivos são organizados em cada um e distinguindo claramente entre armazenamento local e remoto.

5º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	**(EF05CO08)** Acessar as informações na Internet de forma crítica para distinguir os conteúdos confiáveis de não confiáveis.	Nesta habilidade é importante que os alunos possam refletir e acessar informações em buscas na Internet criticamente, identificando características de conteúdos prejudiciais, informações confiáveis, notícias falsas. O professor pode propor um estudo comparativo entre sites de jornais oficiais e blogs para falar sobre as fontes de informação, considerando sua confiabilidade.
		(EF05CO09) Usar informações considerando aplicações e limites dos direitos autorais em diferentes mídias digitais.	O objetivo desta habilidade é que o aluno possa utilizar informações e dados na Internet reconhecendo os direitos autorais, como por exemplo de uma música, um filme, um livro, e os cuidados em seu compartilhamento e uso pessoal. O aluno poderá criar um portfólio com imagens de personagens de desenhos animados em que ele poderá citar as fontes e propor um formato em que considera todos os direitos autorais.
	Uso de tecnologias computacionais	**(EF05CO10)** Expressar-se crítica e criativamente na compreensão das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e sobre a evolução da sociedade.	Espera-se que o aluno possa expressar-se crítica e criativamente por meio de dispositivos computacionais ou não, demonstrando compreensão das mudanças que as tecnologias trazem ao cotidiano, incluindo mundo do trabalho. Nessa habilidade, o aluno poderá criar uma animação em computador ou papel sobre alguma impressão que ele tenha sobre um impacto da tecnologia na sociedade, como por exemplo uso do celular para mandar mensagem de áudio ao invés de uma chamada, comum no cotidiano das pessoas.
		(EF05CO011) Identificar a adequação de diferentes tecnologias computacionais na resolução de problemas.	Nesta habilidade propõe-se que os alunos possam compreender diferentes necessidades de uso das tecnologias computacionais, como por exemplo porque usamos um computador para criar uma história em quadrinhos e usamos um celular para fazer uma ligação telefônica. O professor pode propor um jogo em que apresenta alguns problemas que precisam de solução usando diferentes tecnologias e os alunos individualmente ou em grupos buscam a solução escolhendo a melhor tecnologia considerando diferentes critérios.

1º AO 5º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização e representação da informação	**(EF15CO01)** Identificar as principais formas de organizar e representar a informação de maneira estruturada (matrizes, registros, listas e grafos) ou não estruturada (números, palavras, valores verdade).	Objetos de um mesmo conjunto podem ser organizados e agrupados de diferentes maneiras, enfatizando as características desejadas. A organização adequada pode facilitar a busca por um objeto específico dentro deste conjunto. O professor pode pedir que os alunos organizem um conjunto de personagens por gênero, cor dos olhos, idade, tamanho, nacionalidade etc. Também pode sugerir que os alunos organizem um conjunto de figuras geométricas por cor, por tipo de figura, por tamanho das figuras etc.
	Algoritmos	**(EF15CO02)** Construir e simular algoritmos, de forma independente ou em colaboração, que resolvam problemas simples e do cotidiano com uso de sequências, seleções condicionais e repetições de instruções.	O objetivo é que os alunos aprendam a identificar e seguir sequências de passos para executar tarefas e resolver problemas, compreendendo o conceito de algoritmo. Atividades práticas envolvem executar ou organizar passos para tarefas como origami, receitas, jogos ou construções, usando linguagem textual, oral ou visual. Os alunos podem ordenar passos já definidos ou criar seus próprios, explicando como realizar uma tarefa por meio de palavras, imagens ou desenhos.
	Lógica computacional	**(EF15CO03)** Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.	Sentenças lógicas são declarações que expressam um fato e podem ser verdadeiras ou falsas. Comparações entre objetos geram valores lógicos, e esses valores podem ser alterados pela negação (como “NÃO”). O ensino pode trabalhar com exemplos simples para que os alunos identifiquem e avaliem o valor-verdade de diferentes sentenças.
	Decomposição	**(EF15CO04)** Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.	A decomposição é uma técnica de resolução de problemas que consiste em dividir um problema em subproblemas, resolvê-los separadamente e depois combinar suas soluções. Ela facilita a organização, o trabalho em grupo e a reutilização de soluções. Um exemplo é preparar o café da manhã, que pode ser dividido em fazer o café e preparar um sanduíche; cada parte tem seu próprio algoritmo, e a solução final resulta da combinação desses passos, que podem ser executados em sequência ou intercalados.

1º AO 5º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	**(EF15CO05)** Codificar a informação de diferentes formas, entendendo a importância desta codificação para o armazenamento, manipulação e transmissão em dispositivos computacionais.	Para que o computador possa tratar informações, elas precisam ser processadas e representadas como dados, destacando a diferença entre dado e informação. Dados isolados têm pouco significado, mas, quando organizados, formam uma informação, como em endereços, datas ou imagens. A Computação utiliza diferentes formas estruturadas de representação, variando conforme o tipo de informação, como textos codificados em números ou imagens formadas por pixels. Muitas vezes, a informação resulta da combinação de diferentes tipos de dados organizados em uma ordem específica.
	Funcionamento de dispositivos computacionais	**(EF15CO06)** Conhecer os componentes básicos de dispositivos computacionais, entendendo os princípios de seu funcionamento.	Para compreender o funcionamento dos computadores, é importante entender que uma máquina disponibiliza um conjunto de instruções (as operações) que, se realizadas em uma dada sequência (algoritmo), produzem algum resultado. Nesta etapa, o aluno poderia começar a identificar que alguns conjuntos de instruções bem definidos (operações aritméticas simples de uma calculadora, operações de dobradura etc.) podem ser usados em sequências bem definidas para produzir coisas (o cálculo de uma expressão simples, um origami etc.).
	Sistema Operacional	**(EF15CO07)** Conhecer o conceito de Sistema Operacional e sua importância na integração entre software e hardware	O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores, calculadoras, máquinas de costura etc.) que são controlados por algo que segue uma sequência de passos lógicos (um app do celular, uma pessoa com a calculadora, uma costureira) etc. Utilizar dispositivos do cotidiano do aluno para diferenciar o dispositivo físico (hardware) daquilo que o controla (software).

1º AO 5º ANO – COMPUTAÇÃO			
EIXO	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**	**HABILIDADES**	**ORIENTAÇÕES E POSSIBILIDADES DIDÁTICAS**
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	**(EF15CO08)** Reconhecer e utilizar tecnologias computacionais para pesquisar e acessar informações, expressar-se crítica e criativamente e resolver problemas.	A proposta nessa habilidade é que o aluno verifique as diferentes características das tecnologias de informação e comunicação, identificando como funcionam, principais aspectos, bem como reconhecendo os diferentes usos no dia a dia das pessoas dentro e fora da escola. Apresentar imagens de diferentes tecnologias (celular, tablets, computador, dentre outros) destacando características de cada uma delas como tamanho, tipos, bem como diferentes usos do no seu cotidiano, celular para ligações, acessar informações, computador para trabalhar com documentos, produzir conteúdo, dentre outros. Criar um portfólio de tecnologias com imagens de tecnologias;
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia computacional	**(EF15CO09)** Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	Nesta habilidade temos a perspectiva de trazer um panorama sobre os cuidados com a segurança ao usar dispositivos como celular, tablets, computadores dentre outros (roubo de dados em dispositivos físicos, rastro de dados online quando da utilização de jogos por exemplo etc.). Temos também a perspectiva da responsabilidade ao usar as tecnologias, principalmente quanto aos direitos e deveres como cuidado com propriedade intelectual dentre outros. O professor poderá propor atividades de comparação entre a segurança que temos em nossas casas como fechaduras, nos carros com os alarmes, nos cuidados com nossos itens pessoais, comparando com a necessidade de cuidados quando estamos na internet, ao conversar com pessoas desconhecidas, fornecendo informação pessoais. Além disso, é possível trabalhar com atividades de criação de pinturas ou desenhos que demonstrem de quem é cada um deles, apresentando os princípios de direitos autorias e da propriedade intelectual.

6

GLOSSÁRIO

GLOSSÁRIO

Algoritmos: Uma sequência finita de passos ou regras lógicas para resolver um problema ou executar uma tarefa.

Ambientes Digitais: Espaços virtuais onde ocorrem interações e troca de informações (redes sociais, plataformas de ensino, fóruns).

Artefatos Computacionais: Objetos criados por seres humanos que envolvem computação (um código, um robô, um aplicativo ou um modelo 3D).

Cidadania digital: entendimento e aplicação de princípios relacionados a responsabilidades e comportamentos éticos ao utilizar tecnologias digitais e conviver em ambientes digitais, bem como conscientizar-se dos impactos do uso excessivo na saúde mental e no bem-estar.

Chromebooks: Laptops que rodam o sistema operacional ChromeOS, do Google, focados em armazenamento na nuvem e muito utilizados em ambientes escolares.

Classificação Binária: O sistema de numeração base do computador que utiliza apenas dois valores (0 e 1) para representar e organizar dados.

Codificação da Informação: O processo de converter dados em um formato específico para que possam ser processados, transmitidos ou armazenados por sistemas computacionais.

Condicionantes: No contexto de programação, são instruções que determinam se uma ação deve ser executada com base em uma condição (o famoso "se... então").

Cyberbullying: Prática de usar tecnologias de informação para intimidar, humilhar ou agredir pessoas de forma repetida e intencional.

Desplugadas (Atividades): Ensino de conceitos de computação sem o uso de computadores, utilizando jogos físicos, papel e caneta ou dinâmicas corporais.

Dispositivos digitais: aparelhos eletrônicos que utilizam tecnologia digital para processar, armazenar e transmitir informações, podendo compreender computadores, celulares, notebooks, tablets, kits de robótica, kits de audiovisual (que incluem câmeras digitais e outros recursos de suporte de vídeo e áudio), relógios inteligentes, entre outros;

GLOSSÁRIO

Dispositivos Eletrônicos: Equipamentos que utilizam circuitos elétricos para processar informações (ex.: tablets, celulares, computadores).

Educação digital e Midiática: área interdisciplinar que inclui as competências previstas na BNCC relativas ao uso de tecnologias, comunicação, reflexão e análise de informações e mídias, cultura digital, mundo digital e pensamento computacional.

Educação digital escolar: conjunto de competências, habilidades e conhecimentos necessários ao pleno exercício da cidadania digital na contemporaneidade, estruturando-se a partir dos eixos de cultura digital, mundo digital e pensamento computacional, considerando os desafios e potencialidades da era digital relativos aos direitos digitais e inclusão digital, as dinâmicas sociais mediadas pela tecnologia e as transformações no mundo do trabalho;

Educação midiática: prática que possibilita 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, possibilitando uma análise das informações recebidas pelos mais diferentes suportes, bem como a produção de conteúdo de forma ética e responsável;

EDUCOM (Educomunicação): Campo que une a educação à comunicação, focando na criação de ecossistemas comunicativos abertos e democráticos em espaços educativos.

Hardware: A parte física do computador ou dispositivo; tudo o que você pode tocar (circuitos, chips, carcaça).

Hipertextos: Textos que contêm links para outros textos, permitindo uma leitura não linear e conectada.

Identificação de Padrões: A capacidade de reconhecer similaridades ou repetições em dados para facilitar a resolução de problemas complexos.

Netiqueta: O conjunto de normas de etiqueta e bons modos para garantir uma convivência harmoniosa no ambiente digital.

GLOSSÁRIO

Pensamento computacional: habilidade 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, aplicando fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico nas diversas áreas do conhecimento;

Periféricos: Equipamentos auxiliares conectados à unidade central de processamento (mouse, teclado, impressora, monitores).

Plataformas digitais: ambientes online onde fornecedores e consumidores se conectam para relações de troca, que podem ser de trabalho, ensino, lazer ou entretenimento, baseados em modelos de negócios intermediados por tecnologias e na economia de dados.

Plugadas (Atividades): Atividades que dependem diretamente do uso de dispositivos eletrônicos e conexão com a internet.

PROINFO: Programa Nacional de Tecnologia Educacional do MEC, que visa promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de ensino.

Software: O conjunto de instruções e programas que dizem ao hardware o que fazer; a parte lógica (aplicativos, sistemas operacionais).

Tecnologia Assistiva: Recursos e serviços que visam proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência, promovendo autonomia e inclusão.

Tecnologia: O conjunto de conhecimentos e ferramentas que o homem utiliza para resolver problemas e ampliar suas capacidades.

VAAR (Valor Aluno Ano por Resultados): Indicador do FUNDEB que vincula o repasse de recursos a melhorias nos resultados de aprendizagem e redução de desigualdades.

7

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ÂNGELO, J. N. L. S. et al. A linguagem digital como nova forma de expressão escolar. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 11, n. 7, 2025. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20267/12175 Acesso em: 4 dez. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2, de 21 de março de 2025. Institui as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 34, 24 mar. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 2/2022, de 17 de fevereiro de 2022. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: CNE, 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 4/2025. Diretrizes operacionais para a integração curricular da educação digital e midiática. Brasília, DF: CNE, 2025.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016].

BRASIL. Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC). Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 27 set. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED). Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 12 jan. 2023.

BRASIL. Lei nº 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.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 5 dez. 2025.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 2 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 2, de 17 de fevereiro de 2022. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. Relator: Ivan Cláudio Pereira Siqueira. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2022. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=236801-pceb002-22&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 28 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2, de 21 de março de 2025. Institui as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 56, p. 34-36, 24 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Currículo - Escolas Conectadas. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/curriculo>. Acesso em: 19 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Referencial de Saberes Digitais Docentes. Brasília, DF: MEC, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular: computação: complemento à BNCC. Brasília, DF: MEC, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Computação na Educação Básica: Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletodiagramado.pdf. Acesso em: 22 nov. 2025.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Educação Digital e Midiática: como elaborar e implementar o currículo nas escolas. Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/documentos/guia_eddigital_versofinaloficial.pdf. Acesso em: 22 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação.Crianças, adolescentes e telas: guia sobre usos de dispositivos digitais. Brasília: Ministério da Educação, 2025.

Buzato Marcelo E. K. Letramentos Digitais e Formação de Professores, III Congresso Ibero-Americano EducaRede: Educação, Internet e Oportunidades. Memorial da América Latina, São Paulo, BRASIL, 29 a 30 de maio de 2006.

COUTO, Edvaldo Souza. Infâncias ciborgues e sociedades digitais. Educação & Sociedade, Campinas, v. 34, n. 124, p. 895-912, jul./set. 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0101-73302013000300016. Acesso em: 22 nov. 2025.

EDUCAÇÃO INFANTIL, MÍDIAS DIGITAIS E PRÁTICAS EDUCATIVAS: Caminhos cruzados, possíveis diálogos Fernanda Câmpera Clímaco Claudio Marcio Magalhaes(*)
Acesso: file:///D:/Back-up/Downloads/tatcouto,+28010-90025-1-SM.pdf

FRANÇA, Rozelma Soares de; FALCÃO, Taciana Pontual da Rocha. Fundamentos da Educação Digital. Recife: EDUFRPE, 2018. (Licenciatura em Computação). Instituto ayton sena. Linguagem digital, 2020

JUNDIAÍ (Município). Secretaria de Educação. G4 e G5 – Livro 1. Jundiaí: Prefeitura de Jundiaí, 2023. Disponível em: <https://educacao.jundiai.sp.gov.br/wp-content/uploads/2023/11/G4-e-G5-Livro-1_compressed-1.pdf>. Acesso em: 19 out. 2025.

MARIANO, Ana Paula Gonçalves. Infância e cultura digital: reflexões sobre práticas e mediações. Educação & Linguagens, Londrina, v. 10, n. 19, p. 161-178, 2021. Disponível em: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/educanalise/article/view/48747/49680. Acesso em: 22 nov. 2025.

REFERÊNCIAS

MARÍLIA (Município). Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Educação. Proposta curricular para a educação infantil. Organização de Karina Carrião Gomes de Oliveira. Marília: Secretaria Municipal da Educação, 2020. 255 p.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. [S.l.]: ONU, 2015.

RAABE, André Luís Alice; BRACKMANN, Christian Puhlmann; CAMPOS, Flávio Rodrigues. Currículo de referência em tecnologia e computação: da educação infantil ao ensino fundamental. São Paulo: CIEB, 2018. Disponível em: https://www.fundacaotelefonicavivo.org.br/wp-content/uploads/pdfs/Curriculos_de_Computacao.pdf. Acesso em: 19 out. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 12.385, de 18 de fevereiro de 2025. Regulamenta a Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 19 fev. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a regulamentação do uso de aparelhos eletrônicos portáteis nas escolas do Estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 14 jan. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Resolução SE nº 02/2024, de 21 de agosto de 2024. Dispõe sobre a inclusão da computação nas propostas curriculares das redes municipais de Educação Infantil e Ensino Fundamental (Ciclo I). Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, 22 ago. 2024.

São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. Mídias no universo infantil: um diálogo possível / Secretaria Municipal de Educação – São Paulo : SME / DOT, 2008.
São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. O uso da tecnologia e da linguagem midiática na educação infantil. São Paulo : SME/DOT, 2015

São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. Mídias no universo infantil: um diálogo possível / Secretaria Municipal de Educação – São Paulo : SME / DOT, 2008.
São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Subsecretaria Pedagógica.

REFERÊNCIAS

Educação digital e midiática: complemento ao Currículo Paulista / organização, Secretaria da Educação, Subsecretaria Pedagógica; União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo – UNDIME-SP. SãoPaulo : SEDUC, 2025.

São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. O uso da tecnologia e da linguagem midiática na educação infantil. São Paulo : SME/DOT, 2015

Sena, P. M. B. (2023). Justiça informacional em ciência, tecnologia e inovação no Brasil: reflexões e ações necessárias em ciência da informação. Encontros Bibli, 28, e93046.

SERGIPE (Estado). Secretaria de Estado da Educação; UNDIME. Caderno complementar ao currículo de Sergipe: BNCC Computação. Aracaju: Secretaria de Estado da Educação, 2025. Disponível em: < https://seduc.se.gov.br/download/caderno-complementar-ao-curriculo-de-sergipe-bncc-computacao-2025/>. Acesso em: 19 out. 2025.

SILVA, A.; GROSSI, M.; ARAÚJO, E. Competências digitais e BNCC: integração crítica e responsável. Instituto Ayrton Senna, 2023. Disponível em: https://institutoayrtonsenna.org.br/app/uploads/2022/11/instituto-ayrton-senna-linguagem-digital.pdf . Acesso em: 4 dez. 2025.

Tecnologia na educação : uma jornada pela evolução histórica, desafios atuais e perspectivas futuras / Sonia Maria dos Anjos ... [et al.]. — Iguatu, CE : Quipá Editora, 2024.

CULTURA DIGITAL NA BNCC: necessidade da competência em informação para o processo formativo do professor DIGITAL CULTURE AT BNCC: the need for information competence in the teacher education process Fabio Araújo Bezerra (1), Jefferson Nunes Veras (2), Andréa Soares Rocha da Silva acesso: file:///D:/Back-up/Downloads/001+-+Bezerra,+Veras,+SIlva,+2023.pdf

Sociedade Brasileira de Computação Diretora de Ensino de Computação na Educação Básica Relatório Técnico n°001/20192019. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação para o Ensino de Computação na Educação Básica