INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 8, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2025

SÚMULA: Orienta sobre a integração da Computação e da Educação Digital e Midiática no currículo da Educação Básica e do uso de Dispositivos Digitais em espaços escolares na Educação Infantil e no Ensino Fundamental da Rede Municipal de Educação de Ibiporã.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE IBIPORÃ, Estado do Paraná, no exercício de suas atribuições legais;

CONSIDERANDO o Decreto Municipal nº 753, de 18 de dezembro de 2025, que institui as diretrizes operacionais para a integração da computação e da educação digital e midiática no currículo da Educação Básica, bem como estabelece a Política Municipal de Uso de Dispositivos Digitais em espaços escolares na Educação Infantil e no Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Ibiporã;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CEB nº 2, de 21 de março de 2025, que institui as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e a integração curricular da Educação Digital e Midiática;

CONSIDERANDO o Parecer CNE/CEB nº 2/2022, que fundamenta e detalha competências e habilidades da Computação na Educação Básica;

CONSIDERANDO o Parecer CME nº 13, de 17 de dezembro de 2025 que Homologa o Referencial Curricular de Educação Digital e Computação para a Educação Infantil e Ensino Fundamental – Anos Iniciais.

INSTRUI:

1. As instituições de ensino deverão realizar estudo aprofundado do CNE/CEB nº 2/2022; da Resolução CNE/CEB nº 2, de 21 de março de 2025; do Parecer CME nº 13, de 17 de dezembro de 2025, do Decreto Municipal nº 735, de 18 de dezembro de 2025 e do Referencial Curricular anexo, assegurando o correto alinhamento pedagógico e curricular.

2. A Educação Digital e Computação, integrada à BNCC, deve ser organizada conforme as especificidades de cada etapa da Educação Básica, cabendo à instituição definir, no regimento interno e no Projeto Político-Pedagógico - PPP, a forma de implementação mais adequada, observando:

    I. Educação Infantil: 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. A implementação curricular deverá ocorrer de forma integrada aos campos

de experiência da BNCC, de forma lúdica e exploratória, estimulando curiosidade, criatividade, raciocínio lógico e interação mediada por tecnologias, entre outras possibilidades advindas da BNCC da Computação, observando o planejando de maneira cuidadosa e intencional, não podendo as referidas atividades se estenderem por longo período em função das recomendações de limites de exposição a telas por crianças pequenas.

II. Ensino Fundamental: A construção do currículo dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental deverá ser realizada de forma transversal e interdisciplinar, por meio de projetos integradores, contribuindo para o desenvolvimento das competências e habilidades da BNCC em todas as Áreas do Conhecimento.

3. O Projeto Político-Pedagógico - PPP deverá ser revisado para contemplar as competências e habilidades de cada etapa da Educação Básica, previstas:
   I. na BNCC;
   II. na BNCC Computação, que organiza as competências e habilidades nos eixos: Mundo Digital, Pensamento Computacional e Cultura Digital.

4. O Regimento Escolar da instituição de ensino, deverá ser alterado, legitimando as atualizações do Projeto Político-Pedagógico – PPP.

5. O uso de dispositivos digitais pessoais por estudantes para fins que não pedagógicos fica vedado em toda a integralidade da rotina escolar, incluindo a sala de aula, demais ambientes de aprendizagem, recreio e intervalos entre as aulas, para todas as etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, exceto nas hipóteses descritas na Resolução CNE/CEB nº 2/2025 e Decreto Municipal nº 735/2025.

6. A permissão de portabilidade de dispositivos digitais pessoais pelos estudantes nas instituições escolares fica a critério da gestão escolar, que estabelecerá, em conjunto com a comunidade escolar, os modelos de guarda destes equipamentos, nos moldes do Decreto Municipal nº 735/2025.

7. Esta Instrução Normativa não esgota as orientações sobre a Educação Digital e Computação, podendo a Secretaria Municipal de Educação expedir novas orientações complementares sempre que necessário, visando à adequação e ao aprimoramento de sua oferta.

8. As disposições desta Instrução Normativa entram em vigor a partir de sua assinatura.

gov.br
Documento assinado digitalmente
ATEF EL KADRI
Data: 23/12/2025 14:56:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ATEF EL KADRI
Secretário Municipal de Educação

ANEXO I
REFERENCIAL CURRICULAR EDUCAÇÃO DIGITAL E MIDIÁTICA

CURRÍCULO DE EDUCAÇÃO DIGITAL E MIDIÁTICA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE IBIPORÃ

Educação Infantil e Ensino Fundamental - Anos Iniciais - 2025

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Secretaria Municipal de Educação

Estado do Paraná

GESTÃO MUNICIPAL
2025-2028

PREFEITO MUNICIPAL
José Maria Ferreira

VICE-PREFEITA
Maricélia Soares de Sá

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Prof. Dr. Atef El Kadri

DIRETORA PEDAGÓGICA
Profa. Alexsandra Deruza Benati

DIRETOR ADMINISTRATIVO
Milton Nogima

EQUIPE RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA DO REFERENCIAL CURRICULAR

Prof. Dr. Atef El Kadri
Prof. Dra. Ana Claudia Cury Calia
Prof. Dra. Michele Salles El Kadri
Prof. Me. Marta Ricciato

EQUIPE DE ASSESSORIA NA LEITURA CRÍTICA DO REFERENCIAL CURRICULAR PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO DE IBIPORÃ DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS

Diretora Pedagógica
Profa. Alex Sandra Deruza Benati

Ensino Fundamental
Profa. Me. Simone Aparecida de Andrade Vallini
Profa.Vanesa Cipriano Dias
Profa. Aline Vassoler Steindorff

Educação Infantil
Profa. Cintya Wedderhoff Machado
Profa. Me. Gabrieli Cristina
Prof. Adriano da Silva Moreira

Educação Inclusiva
Profa. Daniela Buzeti Bacarin Ernesto
Profa. Sandra Regina Pedro

Chefe da Divisão Financeira
Profa. Me. Elaine Elaine Eskildssen

DIRETORES E COORDENADORES DAS INSTITUIÇÕES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE IBIPORÃ

INSTITUIÇÃO	DIREÇÃO/ COORDENAÇÃO
E.M. Prof.ª Aldivina Moreira de Paula Ensino Fundamental I	Direção: Aline Fontoura da Silva Moreno Coordenação: Ingrid Batista da Silva
E. M. Prof.ª Alice Roma Bott Schimitt Ensino Fundamental I	Direção: Rosemary Bento Macedo dos Santos Vice direção: Adriana Marchini Araze Coordenação: Ligiane Torres Guimarães / Ellen Mirian Pedro Tini
E. M. Prof.ª. Almerinda Felizetti do Nascimento Ensino Fundamental I	Direção: Fabiana Romagnoli Coordenação: Eleide Goreti da Silva
E. M. Prof. Carlos Augusto Guimarães Ensino fundamental I	Direção: Jaqueline Berbel Coordenação: Fernanda Cristina Pascoal
E. M. Presidente Marechal Alencar Castelo Branco ensino Fundamental I	Direção e Coordenação: Juliana Maria de Jesus Ribeiro
E. M. Prof.ª. Helena Hatsue Kakitani Ensino Fundamental I	Direção: Débora Rodrigues Coordenação: Vivian Cristina da Costa
E. M. Prof.ª. Maria Inês Rodrigues de Mello Ensino Fundamental I	Direção: Evelyne Busignani Coordenação: Nair Schoenberg
E. M. Prefeito Mario de Menezes Ensino Fundamental I	Direção: Elisabete Jandres Coordenação: Ariane Regina Cazzaro da Silva
E. M. Prof. Nelson João Sperandio Ensino Fundamental I	Direção: Celia Rosana S. Gusmão Coordenação: André Antonio Zambaldi / Iris Mª de Jesus Campos
Escola M. Rotary Club Ensino Fundamental I	Direção: Luciana Bressan Coordenação: Angela Inês Dos Santos Ponce
Escola M. Sebastião Luiz de Oliveira	Direção: Josiane Vilela Grou Coordenação: Vanessa Aprecida Massan
CAESMI – Centro de Atendimento Especializado à Surdez de Ibiporã	Direção: Eliane Eliane dos Santos Zefa
CEM Professora Vera Lúcia Pansardi Casagrande	Direção: Luzia Aparecida Martins Coordenação: Gisele Matias de Lima Pereira / Alessandra Tanizaki
CEM Prefeito Alberto Spiaci	Direção: Patrícia Maciel Coordenação: Josiane Januário da Silva / Daniele Aline Balestre
CEM Professora Ivanildes Gonçalves Nalin	Direção: Patrícia Ranieri

	Coordenação: Magda Furrier Eduardo Rosa / Alíria Aparecida Borges da Costa Terra
CMEI Carinho Materno	Direção: Tatiany Iba
CMEI Mãezinha do Céu	Direção: Lucelia M. Costalonga Coordenação: Patricia Barbosa
CMEI Menino Deus	Direção: Roseli Franchi Cruk Garcia
CMEI Padre Cláudio Romano	Direção: Vanessa Fábia Andreoli Ferreira Coordenação: Silvana Regina Pavarina
CMEI Precioso Tesouro	Direção: Queila de A. Raimundo
CMEI Professora Aracy Salinet Vieira	Direção: Simônica Cividati Alcântara Coordenação: Silmara Tomaz
CMEI Professora Bárbara Machado de Oliveira	Direção: Rosemari Henrique Santos Coordenação: Brenda Caroline de Carvalho Vieira
CMEI Professora Dálgima Eik Mendes Borges	Direção: Ivonete Montrezoro
CMEI Professora Idalina Soares Sobreira	Direção: Andreia Cipriano Semprebom
CMEI Professora Maria Cristina Alves Pereira	Direção: Priscila Minosso da Silva de Souza Coordenação: Lais Fernanda da Costa Barbosa
CMEI Professora Maria do Carmo Galvão Uille	Direção: Mayara Aparecida Alves Coordenação: Priscila Alexandre Ferreira
CMEI Professora Vanda Lúcia Aparecida Figueiredo	Direção: Vanessa Ap. dos Santos Fosquiani Coordenação: Silmara Do R. M. Alberguine
CMEI Professora Zilda Romano da Conceição	Direção: Karina Michele Goncalves Betiati
CMEI Recanto dos Baixinhos	Direção: Ana Paula Betiati Marques Coordenação: Angelita Renata Francisconi
CMEI Tempo de Infância	Direção: Emanuelen Brassaroto Coordenação: Juliana Nogueira Barbosa Greim

Sumário

INTRODUÇÃO 7
PROPOSTA CURRICULAR 13
ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E FORMA DE OFERTA 18
COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DA EDUCAÇÃO DIGITAL E COMPUTAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA 20
O CURRÍCULO PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL 21
O CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO INFATIL 24
COMPUTAÇÃO 24
O CURRÍCULO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL 28
IMPLEMENTAÇÃO DA PROPOSTA CURRICULAR 54
CONCEPÇÃO DE AVALIAÇÃO 57
CONSIDERAÇÕES FINAIS 60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 61
ANEXO I – MATRIZ CURRICULAR 63

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea é marcada pela intensa presença das tecnologias digitais na vida cotidiana, nos processos de comunicação, participação social, produção de conhecimento e organização do trabalho. Nesse cenário, a escola pública tem a responsabilidade de garantir que todos os estudantes desenvolvam competências que lhes permitam analisar, planejar, criar, avaliar e utilizar tecnologias digitais de maneira ética, responsável e socialmente significativa. Formar sujeitos capazes de atuar criticamente na cultura digital não se restringe ao domínio técnico de ferramentas, mas envolve compreender os modos de circulação de informações, os impactos das mídias na construção de discursos, as dimensões éticas da interação em rede e os processos de tomada de decisão mediados por algoritmos.

Trata-se, portanto, de uma necessidade educacional e social vinculada ao direito de aprendizagem e ao direito à participação cidadã na contemporaneidade.

Garantir o acesso à Educação Digital e Midiática é promover inclusão social e enfrentar desigualdades tecnológicas que historicamente atingem de modo mais agudo estudantes das redes públicas. Ao desenvolver competências relacionadas à cultura digital, ao pensamento computacional e ao uso ético das tecnologias, a escola contribui diretamente para o desenvolvimento científico e para a inovação, preparando os estudantes para a vida, para o trabalho e para a continuidade dos estudos, em sintonia com as demandas atuais e futuras da sociedade do conhecimento.

A Educação Digital e Midiática constitui uma área interdisciplinar que articula o uso crítico, ético e criativo das tecnologias digitais, integrando competências relacionadas à cultura digital, pensamento computacional e comunicação midiática nas experiências de aprendizagem dos estudantes. De acordo com o documento *Educação Digital e Midiática: Como Elaborar e Implementar o Currículo nas Escolas*, elaborado pelo Ministério da Educação (2025), esse campo emerge como resposta às transformações culturais, sociais e informacionais produzidas pelo avanço das tecnologias digitais e pelas mudanças nas formas de comunicação e interação social mediadas por dispositivos conectados. Este documento entende que a Educação Digital e Midiática deve ser compreendida como direito de aprendizagem e dimensão transversal da formação integral, que visa preparar sujeitos capazes de participar

criticamente da vida digital, compreender seus sistemas e estruturas e atuar como autores e cidadãos éticos no espaço público conectado.

Além da necessidade formativa, há um marco legal que torna esta implementação obrigatória. Conforme o documento da Undime – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, seguindo as Resoluções CNE/CEB nº 1/2022 e nº 2/2025, a adequação curricular deve ocorrer ao longo de 2025, com implementação plena e obrigatória a partir de 2026. Isso significa que os currículos municipais precisam incorporar, de forma estruturada e progressiva, os eixos de Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital. Destaca-se ainda que a adequação à BNCC-Computação é condição para que os municípios recebam a complementação do VAAR-Fundeb, o que implica impacto direto no financiamento da educação básica.

Este Referencial Curricular refere-se à inserção da Educação Digital e Computação no currículo escolar, seguindo o documento BNCC-Computação que se constitui um complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), regulamentado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2022 e que orienta os sistemas de ensino e as escolas a incorporarem a Computação em seus currículos de maneira estruturada, progressiva e intencional. Do mesmo modo, articula e complementa a Deliberação CEE/PR n.º 03/2018, de 22 de novembro de 2018, que instituiu o Referencial Curricular do Paraná para a Educação Infantil e Ensino Fundamental e segue as diretrizes curriculares do Paraná por meio da Deliberação 04/2025_PR.

Conforme expresso no parecer 04/2025-PR, que estabelece normas e orienta o processo de implementação da Educação Digital e Computação na Educação Básica, em complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, a Educação Digital e Computação no currículo da Educação Básica tem como fundamento os estudos decorrentes sobre o tema a partir da BNCC, que “instituiu as aprendizagens essenciais que todos os estudantes da Educação Básica devem desenvolver ao longo das etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental” (fls. 3- 4).

Essa reconfiguração curricular, portanto, segue os atos normativos e as diretrizes para sua implementação, que remontam desde a Resolução CNE/CP n.º 2, de 22 de dezembro de 2017 (que instituiu a implantação da BNCC, no âmbito da Educação Básica, ao longo das etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental e suas

respectivas modalidades), a Resolução CNE/CP n.º 4, de setembro de 2018 (que complementou a BNCC com o Ensino Médio e reiterou, no inciso I do art. 18, o estabelecimento de normas complementares sobre a Computação na Educação Básica, atribuindo ao Conselho Nacional de Educação emitir normas complementares com orientações específicas para conteúdos e processo referentes à aprendizagem de computação na educação básica) e ainda o Parecer CNE/CEB n.º 2/2022 (publicado em 03 de outubro de 2022 e que fundamentou e delineou as normas específicas relativas ao ensino de Computação na Educação Básica, atuando como complemento à BNCC).

Desse modo, este referencial curricular está embasado ao estudo, à pesquisa e à promoção de discussões a respeito do tema e por documento que que trata dos princípios e fundamentos do ensino de Computação no Brasil realizados por uma comissão especializada composta por representantes do próprio CNE/CEB e por diversas entidades e instituições, tais como

> (…) Sociedade Brasileira de Computação (SBC), do Fórum de Licenciatura em Computação (ForLic) e do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB). Participaram das discussões e proposições o Ministério da Educação (MEC), a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime), a União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação (UNCME), assim como instituições educacionais, educadoras e educadores, graduandas e pós-graduandos. (BRASIL, 2002, p. 1-2)

A importância dos conhecimentos da área da Computação na formação dos estudantes tem sido apontada por diversos estudos:

> […] A efetiva inserção da Computação no currículo escolar, não só formará cidadãos aptos a compreender o mundo atual, mas também poderá ajudar a minimizar a desigualdade social no Brasil, dada a abundância de empregos da área da Computação e o potencial da área de favorecer aprendizagens que impactam em outros domínios. (RIBEIRO *et al*., 2022, p. 287)
> […] Trata-se de um método de resolução de problemas baseado nos fundamentos da Computação, mas que não necessariamente envolve o uso de computadores e não se restringe ao seu universo, podendo ser aplicado interdisciplinarmente. Para a autora, os humanos podem utilizar a lógica presente nos sistemas computacionais para resolver problemas, e destaca que esse tipo de pensamento e lógica deve ser ensinado a todas as pessoas, e não apenas aos cientistas da computação dado que estimula a capacidade crítica e analítica da escrita e da linguagem

> matemática, desenvolvendo a habilidade de planejamento, elaboração de estratégias, sequência e síntese. (KAMINSKI; KLÜBER; BOSCARIOLI, 2021, p. 617)

Considerando essa perspectiva, a aprovação e homologação do Parecer CNE/CEB n.º 2/2022, o CNE publicou a Resolução CNE/CEB n.º 1, de 04 de outubro de 2022, referente às Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC, que dispõe os seguintes artigos:

> Art. 1º A presente Resolução define normas sobre Computação na Educação Básica, em complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na seguinte conformidade:
> § 1º Processos e aprendizagens referentes à Computação na Educação Básica devem ser implementados considerando a BNCC, o disposto na legislação, nas normas educacionais e no aqui disposto.
> § 2º O desenvolvimento e formulação dos currículos deve considerar as tabelas de competências e habilidades anexas.
> § 3º A formação inicial e continuada de professores deve considerar o aqui disposto.
> Art. 2º Observados os arts. 12, 13, 14 e 15 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), cabe aos Estados, Municípios e o Distrito Federal estabelecerem parâmetros e abordagens pedagógicas de implementação da Computação na Educação Básica. (grifo nosso)
> Art. 3º Cabe aos Estados, aos Municípios e ao Distrito Federal iniciar a implementação desta diretriz até 1 (um) ano após a homologação.
> Art. 4º Conforme os incisos III e IV do art. 9º da LDB, em conjunto com Estados, Municípios e o Distrito Federal, o Ministério da Educação (MEC) definirá política para os seguintes itens:
> § 1º Formação nacional para o desenvolvimento dos saberes docentes para o ensino de Computação na Educação Básica.
> § 2º Apoio ao desenvolvimento de currículos considerando as tabelas de competências e habilidades anexas.
> § 3º Apoio ao desenvolvimento de recursos didáticos compatíveis com as tabelas de competências e habilidades anexas. (grifo nosso)
> Art. 5º O Ministério da Educação definirá:
> § 1º Política de avaliação para o Ensino de Computação na Educação Básica.
> § 2º Assessoramento aos sistemas e redes de ensino para a implementação e continuidade do Ensino de Computação na Educação Básica.

Sobre a garantia da inserção da educação digital nas instituições de ensino, nos diferentes níveis e modalidades, o art. 3.º da Lei Federal n.º 14.533/2023, retoma os fundamentos do Parecer CNE/CEB n.º 2/2022 e dispõe:

Art. 3º O eixo Educação Digital Escolar tem como objetivo garantir a inserção da educação digital nos ambientes escolares, em todos os níveis e modalidades, **a partir do estímulo ao letramento digital e informacional e à aprendizagem de computação,** de programação, de robótica e de outras competências digitais, englobando: (grifo nosso)

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

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

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

IV. **direitos digitais**, que envolve a conscientização a respeito dos direitos sobre o uso e o tratamento de dados pessoais, nos termos da Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), a promoção da conectividade segura e a proteção dos dados da população mais vulnerável, em especial, crianças e adolescentes;

IV. **tecnologia assistiva,** que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade e a aprendizagem, com foco na inclusão de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

§ 1º Constituem estratégias prioritárias do eixo Educação Digital Escolar:

I. desenvolvimento de competências dos alunos da educação básica para atuação responsável na sociedade conectada e nos ambientes digitais, conforme as diretrizes da base nacional comum curricular; (grifo nosso)

II. promoção de projetos e práticas pedagógicas no domínio da lógica, dos algoritmos, da programação, da ética aplicada ao ambiente digital, do letramento midiático e da cidadania na era digital;

III. promoção de ferramentas de autodiagnóstico de competências digitais para os profissionais da educação e estudantes da educação básica;

IV. estímulo ao interesse no desenvolvimento de competências digitais e na prossecução de carreiras de ciência, tecnologia, engenharia e matemática;

V. adoção de critérios de acessibilidade, com atenção especial à inclusão dos estudantes com deficiência;

VI. promoção de cursos de extensão, de graduação e de pós-graduação em competências digitais aplicadas à indústria, em colaboração com setores produtivos ligados à inovação industrial;

VII. incentivo a parcerias e a acordos de cooperação;

VIII. diagnóstico e monitoramento das condições de acesso à internet nas redes de ensino federais, estaduais e municipais;

> IX. promoção da formação inicial de professores da educação básica e da educação superior em competências digitais ligadas à cidadania digital e à capacidade de uso de tecnologia, independentemente de sua área de formação;
> X. promoção de tecnologias digitais como ferramenta e conteúdo programático dos cursos de formação continuada de gestores e profissionais da educação de todos os níveis e modalidades de ensino.
> § 2º O eixo Educação Digital Escolar deve estar em consonância com a base nacional comum curricular e com outras diretrizes curriculares específicas. (grifo nosso)

Cabe lembrar que o art. 7º da Lei Federal n.º 14.533/2023 alterou o art. 4º, incluindo o inciso XII e o Parágrafo único, e o art. 26, incluindo o §11, da LDB.

> Art. 7º Os arts 4º e 26 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), passam a vigorar com as seguintes alterações:
> Art. 4º.
> (…)
>
> **XII - educação digital**, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas.
> **Parágrafo único**. Para efeitos do disposto no inciso XII do **caput** deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento.”
>
> Art. 26.
> […]
> §11. (VETADO).”(NR)
> **§ 11. A educação digital**, com foco no letramento digital **e no ensino de computação,** programação, robótica e outras competências digitais, **será componente curricular do ensino fundamental e do ensino médio.”**. (NR) (Promulgação partes vetadas). (grifo nosso)

Desse modo, a incorporação da BNCC-Computação tem como finalidade preparar os estudantes para atuarem no mundo digital de forma crítica, ética e cidadã, desenvolvendo competências, habilidades e conhecimentos específicos necessários à vida contemporânea. Trata-se, portanto, de uma política que compreende a Computação não apenas como domínio técnico, mas como linguagem, forma de pensar e prática social.

A implementação dessa política que exige a reconfiguração curricular por meio da incorporação da BNCC Computação é obrigatória e configurando-se como requisito para que as redes de ensino possam receber a complementação do Valor Aluno Ano Resultado (VAAR) do Fundeb. Assim, a adequação curricular não é facultativa, mas um movimento sistêmico necessário para garantir equidade, financiamento e alinhamento às normativas nacionais. Portanto, essa proposta de reconfiguração curricular deve ser entendida no âmbito complementar por meio da Resolução CNE/CEB nº 2/2025 institui diretrizes operacionais para o uso pedagógico de dispositivos digitais na escola e para a integração curricular da Educação Digital e Midiática, estabelecendo que o processo de adequação deve ocorrer ao longo de 2025, com implementação plena e obrigatória a partir de 2026.

PROPOSTA CURRICULAR

O documento *Educação Digital e Midiática: Como Elaborar e Implementar o Currículo nas Escolas* (MEC, 2025) define a EDM como uma área interdisciplinar que articula competências relacionadas à cultura digital, ao pensamento computacional e à comunicação midiática, com foco na participação ativa, crítica e consciente em ecossistemas digitais. Trata-se de desenvolver capacidades para acessar, analisar, compreender, produzir e participar criticamente de ambientes informacionais e midiáticos, reconhecendo interesses, disputas, mediações, algoritmos e implicações éticas presentes na circulação e uso de dados. Assim, a EDM não se limita ao domínio instrumental de ferramentas, mas visa à produção de sentidos, à autoria e à participação cidadã informada.

Segundo o documento, a Educação Digital e Midiática envolve o desenvolvimento de competências para acessar, analisar, compreender, produzir e participar criticamente de ambientes digitais e informacionais, indo além do uso instrumental da tecnologia. Trata-se de formar sujeitos capazes de compreender como informações são construídas, distribuídas e apropriadas, reconhecendo interesses, discursos, mediações e implicações éticas presentes na circulação de dados, algoritmos e conteúdos midiáticos.

Essa perspectiva considera:

- A interação entre linguagens digitais e midiáticas;
- O papel dos algoritmos, da inteligência artificial e das plataformas digitais na formação da opinião e na vida social;
- O desenvolvimento de autoria e participação cidadã no espaço digital.

Assim, a Educação Digital Escolar, conforme definida na Política Nacional de Educação Digital (PNED, Lei nº 14.533/2023), refere-se ao conjunto de competências e conhecimentos necessários ao pleno exercício da cidadania digital, estruturada pelos eixos de cultura digital, mundo digital e pensamento computacional. Ela exige que as escolas criem oportunidades para que os estudantes desenvolvam autonomia, responsabilidade e criticidade diante das tecnologias.

A BNCC-Computação, regulamentada pela Resolução CNE/CEB nº 1/2022, determina que a Computação seja incorporada a todas as etapas da Educação Básica, estruturada nos eixos:

1. Pensamento Computacional
2. Mundo Digital
3. Cultura Digital

O Pensamento Computacional é definido como a capacidade de modelar problemas, decompor situações, reconhecer padrões, construir algoritmos e propor soluções automatizáveis. Não se reduz a ensinar programação, mas envolve raciocínio lógico, criatividade e tomada de decisão estratégica.

Já a Educação Midiática enfatiza a capacidade de analisar, interpretar e produzir mensagens midiáticas, compreendendo os modos pelos quais a mídia influencia valores, identidades e práticas sociais. A abordagem é fundamentada em uma perspectiva crítica e sociocultural, vinculada a tradições como a educomunicação freiriana, que coloca os estudantes como coautores na leitura e transformação da realidade.

A cidadania digital constitui eixo estruturante: implica compreender os limites e impactos éticos, sociais, ambientais e políticos do uso de tecnologias, incluindo privacidade, proteção de dados, discurso de ódio, desinformação e bem-estar digital. Os

direitos digitais, garantidos por marcos como o Marco Civil da Internet e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), orientam essa compreensão. O documento enfatiza a necessária transição de um ensino instrumental do digital para uma abordagem crítica e criativa, na qual o estudante não apenas utiliza tecnologias, mas compreende e intervém na cultura digital. Para isso, propõe:

- Currículos integrados e interdisciplinares;
- Formação docente contínua;
- Projetos contextualizados que articulem escola, território e cultura digital;
- Portfólios e documentação pedagógica como formas de acompanhamento de aprendizagem.

Essa perspectiva é reforçada pela Política Nacional de Educação Digital (PNED), Lei nº 14.533/2023, que compreende a Educação Digital Escolar como o conjunto de competências necessárias para o exercício da cidadania digital, organizada em três dimensões formativas:

a) Cultura Digital – práticas de produção de sentidos, comunicação, expressão e participação social;
b) Mundo Digital – compreensão crítica de dispositivos, plataformas, redes e inteligência artificial;
c) Pensamento Computacional – raciocínio lógico, modelagem de problemas, abstração e construção de algoritmos.

Complementarmente, a Educação Midiática, vinculada à Estratégia Brasileira de Educação Midiática (EBEM), enfatiza o desenvolvimento de capacidades para interpretar criticamente conteúdos e narrativas midiáticas, compreender como a mídia estrutura discursos, identidades e formas de ver o mundo, e produzir mensagens de maneira reflexiva e ética. Essa abordagem se apoia nos princípios da educomunicação freiriana, segundo a qual o estudante é compreendido como autor e agente cultural, capaz de intervir e transformar a realidade.

No plano curricular, a BNCC-Computação (Brasil, 2025), regulamentada pela Resolução CNE/CEB nº 1/2022, estabelece que a Computação passa a integrar o currículo da Educação Básica a partir de três eixos estruturantes:

EIXO	FOCO FORMATIVO
Pensamento Computacional	Decompor problemas, reconhecer padrões, construir algoritmos e soluções sistemáticas; ampliar a capacidade de raciocínio lógico criativo
Mundo Digital	Compreender criticamente dispositivos, plataformas, redes, inteligência artificial, ética e segurança digital.
Cultura Digital	Produzir sentidos, criar, participar e interagir eticamente em comunidades digitais e espaços de autoria

No entanto, a consolidação da EDM no currículo não se restringe à definição de objetivos e habilidades. Ela exige uma mudança de paradigma pedagógico. Conforme orienta o MEC (2025), é necessário transitar de uma abordagem instrumental para uma abordagem crítico-criativa-ética, caracterizada por:

- Interdisciplinaridade como princípio de integração curricular;
- Ênfase em direitos digitais, privacidade, bem-estar e regulação de plataformas;
- Compreensão da dataficação da vida e de como algoritmos moldam práticas sociais;
- Avaliação formativa, por evidências e processos, com uso de portfólios, projetos e documentação pedagógica.

Esse referencial curricular, portanto, baseado nas diretrizes da BNCC-Computação, entende que a computação passa a constituir área obrigatória em toda a Educação Básica, estruturada em três eixos articuladores: (1) **Pensamento Computacional**, relacionado à resolução de problemas por meio de estratégias lógicas e criativas; (2) **Mundo Digital**, que envolve o uso ético, consciente e crítico de tecnologias, dispositivos, redes e inteligência artificial; e (3) **Cultura Digital,** que inclui a produção de sentidos, formas de interação social e autoria nos ambientes digitais. Assim, de acordo com as orientações curriculares, a proposta que aqui apresentamos visa formar sujeitos capazes de pensar, analisar, planejar, criar, testar e aplicar tecnologias digitais de modo ético, autônomo e responsável, fortalecendo o protagonismo estudantil, a cidadania digital e a participação crítica na sociedade. Ribeiro et al., (2022, p. 280) retomam esses trechos com as seguintes definições:

> **Pensamento Computacional (PC)**: refere-se às habilidades envolvidas na compreensão e construção de soluções de problemas de diferentes áreas, através da criação e adaptação de algoritmos (descrição dos processos e a organização dos dados envolvidos nesses processos), aplicando fundamentos da computação;
> **Mundo Digital (MD)**: refere-se às habilidades que lidam com artefatos digitais, físicos e virtuais, bem como com a manipulação da informação, tanto para armazená-la como para transmiti-la de forma segura;
> **Cultura Digital (CD)**: refere-se às habilidades voltadas ao uso consciente e ético de informações e tecnologias computacionais para a proposição de soluções e manifestações culturais. (RIBEIRO *et al*., 2022, p. 280)

A organização curricular aqui proposta, portanto, segue o documento Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC estruturado em três partes, correspondentes às etapas da Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Para estimular o desenvolvimento do raciocínio, a compreensão sobre o funcionamento das tecnologias e como podemos usá-las em diferentes situações do cotidiano, é necessário o desenvolvimento de competências e habilidades, conforme cada etapa do processo escolar (Ribeiro *et al*., 2022).

Nesta esteira, o pensamento computacional, o mundo digital e a cultura digital estão interligados e se influenciam mutuamente. O pensamento computacional é fundamental para entender e trabalhar com tecnologias digitais, mas também é uma habilidade valiosa para resolver problemas cotidianos. O mundo digital está em constante evolução e impacta diversas áreas da vida, como a comunicação, o trabalho, a educação e o entretenimento. A cultura digital influencia a forma como as pessoas se comunicam, se relacionam e se expressam *online* e *offline*. Em síntese, o pensamento computacional é uma habilidade fundamental para trabalhar com tecnologias digitais; o mundo digital é o ambiente em que essas tecnologias são desenvolvidas e utilizadas; e a cultura digital é o conjunto de valores e práticas que emergem da interação entre as pessoas e as tecnologias digitais.

Esses fundamentos convergem para a seguinte síntese teórico-metodológica que orienta este currículo:

> A Educação Digital e Midiática é concebida como direito de aprendizagem e eixo de cidadania digital, assegurando que estudantes sejam autores críticos da cultura digital, capazes de analisar algoritmos, mobilizar dados com ética, produzir e circular

> conhecimentos, e propor soluções tecnológicas contextualizadas para problemas reais. (MEC, 2025)

Os documentos do MEC orientam para a implementação da Educação Digital e midiática - referencial este utilizado na implementação das habilidades da BNCC. A parte inserida via componente curricular está denominada na matriz curricular do município de Ibiporã como “Educação Digital e Computação”, conforme Orientação Conjunta n.º 09/2025 – DEDUC/DTI/DPGE/SEED-retificada), que, no âmbito do Sistema Educacional de Ensino do Paraná, dispõe sobre a implantação do componente Educação Digital e Computação: Robótica no 4º e 5º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, bem como com a Orientação Conjunta n.º 010/2025 – DEDUC/DPGE/SEED (retificada), que orienta a organização curricular da Educação Digital e Computação na Educação Básica. Contudo, no ensino fundamental, além do componente curricular, a implementação também se dará de modo transversal ao longo do currículo. Na Educação Infantil, a implementação se dará de forma exclusivamente transversal.

Em linhas gerais, visa trabalhar, de forma didática, conhecimentos necessários tanto para o uso e para a criação de tecnologia, quanto para desenvolver a lógica de resolução de problemas. É necessário reconhecer que a Educação Digital, Midiática e Computação na Educação Básica são fundamentais para a formação de indivíduos capazes de atuar de maneira crítica, ética e participativa na sociedade contemporânea, o que justifica sua inserção nos currículos da Educação Básica. Inserir a Educação Digital e Computação nos currículos de todas as redes e instituições de ensino do Estado do Paraná, assim como está previsto para o Brasil, representa a criação de políticas públicas capazes de subsidiar esse desafio, com vistas à formação integral dos estudantes.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E FORMA DE OFERTA

O parecer 04/2025 - PR orienta que a Educação Digital e Midiática e Computação na Educação Básica deve estar em consonância com a BNCC e com outras Diretrizes Curriculares específicas. O parecer define também que cabe às redes e instituições de ensino definirem a forma e a organização de oferta da Educação Digital e

Computação, considerando as premissas e os Campos de Experiências previstas na BNCC.

Isso significa que o currículo está organizado em três eixos, os eixos e conceitos se mantêm os mesmos ao longo de todas as etapas da educação que o currículo abrange – ou seja, da educação infantil aos anos finais do fundamental. Cada conceito promove o desenvolvimento de uma ou mais habilidades, as quais têm indicações de práticas pedagógicas para ajudar o professor no trabalho com os alunos e estão relacionadas com as habilidades e as competências gerais propostas pela BNCC.

O desenvolvimento e formulação dos currículos deve considerar as tabelas de competências e habilidades da BNCC, a serem descritas mais adiante.

Na Educação Infantil, a oferta da Educação Digital e Computação na Educação Básica respeita a finalidade de proporcionar condições adequadas para promover o bem-estar das crianças, seu desenvolvimento físico, cognitivo, intelectual, afetivo e social, ampliando experiências de interação e convivência na sociedade, marcadas pelos valores de solidariedade, liberdade, cooperação e respeito, observando, especificamente, as premissas da orientação da BNCC Digital.

O desenvolvimento e formulação dos currículos deve considerar as tabelas de competências e habilidades da BNCC, a serem descritas mais adiante.

Na Educação Infantil, a oferta da Educação Digital, Midiática e Computação na Educação Básica respeita a finalidade de proporcionar condições adequadas para promover o bem-estar das crianças, seu desenvolvimento físico, cognitivo, intelectual, afetivo e social, ampliando experiências de interação e convivência na sociedade, marcadas pelos valores de solidariedade, liberdade, cooperação e respeito, observando, especificamente, as premissas da orientação da BNCC Digital.

Nesta faixa etária, o trabalho com a computação prioriza experiências desplugadas e transversais, ou seja, vivências sem dispositivos eletrônicos, que mobilizem movimento, jogo simbólico, manipulação, narrativas, exploração sensório-motora e interação entre pares distribuídas ao longo do currículo escolar. A computação desplugada possibilita a assimilação de conceitos como sequência, lógica, padrões, algoritmos e resolução de problemas de forma lúdica, concreta e situada, evitando o uso

precoce e descontextualizado de telas e fortalecendo a relação entre linguagem, imaginação e produção de sentido.

Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, considerando que, no município de Ibiporã, desde 2025 há a oferta de aulas de Informática Computacional com horário definido na grade curricular, as quais não se configuravam, à época, como Componente Curricular nos termos da BNCC, optou-se por reorganizar a proposta curricular em consonância com as normativas nacionais e estaduais vigentes.

A partir do ano letivo de 2026, o referido espaço curricular passa a ser formalmente reconhecido e denominado Educação Digital, Midiática e Computação. Nessa organização, as habilidades relativas ao eixo do Pensamento Computacional serão ofertadas como Componente Curricular específico na grade, no horário anteriormente destinado às aulas de Informática, enquanto as habilidades referentes aos eixos de Educação Digital e Cultura Digital serão desenvolvidas de forma transversal ao longo do currículo, integradas aos diferentes componentes curriculares.

Essa organização está em conformidade com o parecer orientador que estabelece que a oferta da Educação Digital e Computação como Componente Curricular no Ensino Fundamental não afasta a possibilidade de desenvolvimento transversal de suas competências e habilidades, as quais podem ser trabalhadas por professores em suas áreas de conhecimento/componentes curriculares e/ou por meio de projetos interdisciplinares, sempre em consonância com a Proposta Pedagógica Curricular da instituição de ensino.

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DA EDUCAÇÃO DIGITAL E COMPUTAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

Referente às Competências Específicas da Educação Digital e Computação para a Educação Básica, o Parecer CNE/CEB n.º 2/2022 (p. 29-30) ressalta que:

> A Computação permite vivenciar e explorar o mundo por meio de múltiplas formas, tendo em vista diferentes dispositivos tecnológicos. Interação, amplificação, redução e contraste, são muitas as possibilidades educativas partindo da ludicidade estabelecida na BNCC para a infância. Considerando o disposto nas normas referidas, as competências e habilidades aqui dispostas apresentam um contínuo de complexidade e

> abordagens correlatas às etapas de desenvolvimento, tendo por base premissas como:
> 1. Desenvolvimento e reconhecimento de padrões básicos de objetos (Educação Infantil);
> 2. Compreensão da Computação e seus modos de explicação de experiências, artefatos e impactos na realidade social, no meio ambiente, na economia, na ciência, nas artes (Ensino Fundamental); e
> 3. Compreensão das potencialidades da Computação para resolução de problemas (Ensino Médio)

Assim, especificamos a seguir como as premissas estarão dispostas no currículo da Educação Infantil e em seguida, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

O CURRÍCULO PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

A Deliberação CEE/PR nº 04/2025 reafirma que a inserção da Educação Digital e da Computação na Educação Infantil, em consonância com o Parecer CNE/CEB n.º 2/2022, a Resolução CNE/CEB n.º 1/2022 e a Lei Federal n.º 14.533/2023 (de 11 de janeiro de 2023), não implica o ensino formal de códigos ou algoritmos para crianças pequenas. Nessa etapa, o foco recai sobre o desenvolvimento do pensamento computacional de maneira lúdica, investigativa e exploratória, por meio de atividades que estimulem a resolução de problemas, o reconhecimento de padrões, a decomposição de tarefas e o raciocínio lógico.

> Nesse contexto, a Deliberação 04/2025 retoma e reforça o que estabelece o Parecer n.º 2/2022, de 3 de outubro de 2022 (p. 17), ao enfatizar que o ensino de Computação na Educação Básica deve iniciar-se na Educação Infantil:
> “Argumentos comuns para se iniciar a Computação na Educação Infantil frequentemente incluem o aproveitamento das habilidades de aprender em tenra idade e os achados positivos da literatura sobre os ganhos auferidos pela exposição das crianças aos conceitos fundamentais e aos valores do século XXI. Com base na Competência Geral n.º 5 da BNCC — Cultura Digital — eis algumas possibilidades: interação entre dispositivos; observação comparativa e contextualização de fenômenos digitais e analógicos; uso de jogos, códigos, linguagens, objetos para reconhecimento de padrões e similaridades; computação desplugada; entendendo a internet; segurança online; sustentabilidade; inteligência artificial; arte, imaginação e artefatos digitais.”

No tocante aos conceitos de Computação abordados na Educação Básica e já apropriados à Educação Infantil, a Deliberação 04/2025 reforça a observação de Ribeiro et al. (2022, p. 280):

> "Na Educação Infantil (EI), a Computação permite explorar e vivenciar experiências movidas pela ludicidade e interações entre os pares, considerando diversas premissas, como o reconhecimento e identificação de padrões, a criação e teste de algoritmos e a solução de problemas com o uso de técnicas como a decomposição."

A Deliberação 04/2025 ainda destaca que atividades como jogos de encaixe, sequências de cores e formas, brincadeiras de construção e o uso de aplicativos educativos simples contribuem para o desenvolvimento dessas habilidades desde a primeira infância. O contato mediado e intencional com o mundo digital, sempre adequado à idade das crianças, favorece tanto a familiarização com tecnologias quanto a formação da cultura digital.

Assim, no município de Ibiporã, na Educação Infantil, as atividades priorizarão a "computação desplugada" na modalidade de transversalidade, propiciando o desenvolvimento infantil por meio de brincadeiras e jogos que se integrem aos Campos de Experiência da BNCC (Brasil, 2018) e que promovam a exploração do mundo real e sem o uso de telas. Isso significa que a abordagem da Computação na Educação Infantil deve ser integrada às demais áreas do conhecimento, de modo contextualizado e significativo, respeitando as características, interesses e ritmos de aprendizagem das crianças. Assim, o papel do professor — como mediador, curador de experiências e facilitador do processo — é essencial para a criação de um ambiente de descoberta, exploração e diálogo.

Desse modo, a proposta para a Educação Infantil deve contemplar as premissas delineadas na deliberação 04/2025, a saber:

PREMISSAS

A Computação permite explorar e vivenciar experiências, sempre movidas pela ludicidade por meio da interação com seus pares. Estas experiências se relacionam com diversos dos campos de experiência da Educação Infantil e devem considerar as seguintes premissas:

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.

Por fim, conforme determina o referido documento, a inserção na Educação Infantil deve obrigatoriamente contemplar e considerar as competências e habilidades apresentadas descritas a seguir, de modo a assegurar a inserção qualificada da Educação Digital e Computação nessa etapa da escolaridade.

O CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO INFATIL
COMPUTAÇÃO
EIXO: PENSAMENTO COMPUTACIONAL

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	EXEMPLOS
(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos.	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 (Pattern Shapes: https://apps.mathlearningcenter.org/pattern-shapes/). 2) Completar a sequência de figuras de acordo com o padrão estabelecido por meio de jogo online: (i) Shape Pattern (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 meio 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
(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.	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.
(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.	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?
(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.	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/).
(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.	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.
(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).	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/)."

EIXO: MUNDO DIGITAL

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	EXEMPLOS
(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).	Computação (Des)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. 2) 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
(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.	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).
(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	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).

EIXO: CULTURA DIGITAL

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	EXEMPLOS
(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa	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?
(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.	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.

O CURRÍCULO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

A Deliberação CEE/PR nº 04/2025 estabelece que, no Ensino Fundamental, a Educação Digital e a Computação assumem contornos mais definidos, com a introdução progressiva de conceitos e práticas relacionadas ao pensamento computacional, à programação, à robótica educacional e ao uso crítico, ético e responsável das tecnologias digitais. Nesse sentido, o documento dialoga diretamente com as orientações da BNCC, que enfatiza a importância dessas competências, bem como com o Parecer CNE/CEB n.º 2/2022, que detalha possibilidades de integração curricular.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme reiterado pela Deliberação 04/2025, o foco deve permanecer no desenvolvimento do pensamento computacional por meio de atividades lúdicas, práticas e contextualizadas. Entre elas, estão jogos de lógica, criação de sequências, resolução de problemas com diferentes estratégias, além da introdução a conceitos básicos de programação utilizando ferramentas visuais e blocos de encaixe. A exploração de softwares educativos e a produção de pequenos projetos digitais compõem esse movimento de ampliação gradual das experiências computacionais.

Ainda segundo a Deliberação 04/2025, o uso pedagógico de dispositivos digitais é recomendado, desde que respeite a progressão gradual da autonomia da/do estudante. Mesmo com a ampliação das experiências digitais, o documento ressalta que o uso deve ser equilibrado e mais restrito nos primeiros anos, priorizando a alfabetização e a consolidação do pensamento computacional. Para isso, propõe o trabalho com algoritmos simples, organização de dados, familiarização com o mundo digital e desenvolvimento de raciocínios lógicos e matemáticos.

Conforme disposto, considerando que no município de Ibiporã, desde o Parecer nº 030/2024 – CME, já temos aprovado na grade o componente curricular “Informática”. Assim, as habilidades referentes ao Pensamento computacional e Mídia Digital serão ofertados como Componente Curricular na grade - no horário antes dedicado ao componente curricular “Informática” - e as habilidades referentes ao eixo de Educação Digital serão distribuídas transversalmente ao longo do currículo. Essa organização está de acordo com o parecer que orienta que a oferta como Componente

Curricular no Ensino Fundamental não afasta a possibilidade de desenvolvimento transversal das competências e habilidades da Educação Digital e Computação na Educação Básica por professores em suas áreas de conhecimento/componentes curriculares e/ou por meio de projetos, sempre em conformidade com a Proposta Pedagógica Curricular dos cursos da instituição de ensino. A matriz curricular do Ensino Fundamental, conforme aprovação, segue no Anexo I.

O Referencial Curricular para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, documento obrigatório e orientador para o Sistema Estadual de Ensino, deve ter como referência as seguintes competências:

1. Compreender a Computação como uma área de conhecimento que contribui para explicar o mundo atual e ser um agente ativo e seu 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 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 segundo 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.

A proposta curricular considerar as tabelas de competências e habilidades que seguem:

COMPUTAÇÃO - 1º ANO

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização de objetos	(EF01CO01) Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.
	Conceituação de Algoritmos	(EF01CO02) Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.
		(EF01CO03) Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra 'Algoritmos'.
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.
		(EF01CO05) Representar informação usando diferentes codificações.

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.

COMPUTAÇÃO - 1º ANO (CONTINUAÇÃO)

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF01CO06) Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.	
	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.	

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.
	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.

COMPUTAÇÃO - 2º ANO

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Modelagem de objetos	(EF02CO01) Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais.
	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.
MUNDO DIGITAL	Instrução de máquina	(EF02CO03) Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir algoritmos.
	Hardware e software	(EF02CO04) Diferenciar componentes físicos (hardware) e programas que fornecem as instruções (software) para o hardware.
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF02CO05) Reconhecer as características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola.
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	(EF02CO06) Reconhecer os cuidados com a segurança no uso de dispositivos computacionais.

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.
	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.	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 a 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'
	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.).
	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).
	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;
	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.

COMPUTAÇÃO - 3º ANO

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
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.
	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.
	Decomposição	(EF03CO03) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	As sentenças lógicas são sentenças declarativas que representam a constatação de um fato pelo emissor, podendo ser afirmativas ou negativas. Quando se faz uma declaração, ela pode ser "verdadeira" ou "falsa". Esses termos definem os possíveis valores (verdade) para as sentenças lógicas. Comparações de tamanho, peso ou cor de objetos tem como resultado um valor lógico ("verdadeiro" ou "falso"). O valor de uma sentença lógica pode ser modificado usando a operação de negação, indicada por termos como NÃO e NÃO É VERDADE QUE.	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) A raiz é uma das partes de uma planta. (Verdadeiro) A raiz NÃO é uma das partes de uma planta. (Falso)
	Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções que podem ser repetidas um número de vezes que não é conhecido de antemão. Nestes casos, esta repetição é controlada por alguma condição (sentença lógica). Os ciclos de repetição devem ser simples, isto é, não devem conter outros ciclos.	Os alunos podem construir algoritmos com conjuntos de instruções como ações para avançar, virar à direita, virar à esquerda. Para descrever a tarefa de andar em um tabuleiro até encontrar um obstáculo, pode-se definir o seguinte algoritmo: "Enquanto a próxima posição estiver vazia, ande um passo". Nesse exemplo, o número de vezes em que a ação "andar um passo" será repetida é determinado pelo valor lógico da sentença "a próxima posição está vazia". Caso o valor seja "verdadeiro", o ciclo de repetição continua, caso contrário ele será interrompido.
	Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, na qual um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são: - permitir uma melhor organização e visualização do problema e da solução; - facilitar o trabalho em grupo; - permitir que possamos reutilizar as soluções dos subproblemas em outros problemas.	Criar uma receita (algoritmo) que descreva a tarefa (problema) de preparar o café da manhã, pode-se dividir essa tarefa em duas etapas (subproblemas): preparar o café e fazer um sanduíche. Cada etapa pode ser descrita por receitas independentes, criadas pela mesma pessoa ou pessoas diferentes. A solução do problema inicial é obtida combinando as duas receitas (algoritmos). Uma possível combinação é realizar todos os passos da receita do sanduíche e depois todos os passos da receita do café. Outra combinação poderia intercalar os passos das duas receitas, podendo, por exemplo, iniciar aquecendo a água para o café, após preparar o sanduíche e por fim terminar o café.

COMPUTAÇÃO - 3º ANO (CONTINUAÇÃO)

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF03CO04) Relacionar o conceito de informação com o de dado.	
		(EF03CO05) Compreender que dados são estruturados em formatos específicos dependendo da informação armazenada.	
	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).	

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.
	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.	Mostrar que para representar informação às vezes é necessário combinar diferentes tipos de dados. A informação sobre uma data pode ser recuperada pelo processamento de uma composição de dados de um dia, de um mês e de um ano em uma determinada ordem. Imagens podem ser representados por composições de cores em determinados pontos (pixels) etc.
	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.)

COMPUTAÇÃO - 3º ANO (CONTINUAÇÃO)

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF03CO07) Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.	
		(EF03CO08) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.	
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF03CO09) Reconhecer o potencial impacto do compartilhamento de informações pessoais ou de seus pares em meio digital.	

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.
	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.
	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.

COMPUTAÇÃO - 4º ANO

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	
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.	
		(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.	

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.	O professor pode solicitar que os alunos construam o tabuleiro (usando uma matriz) e joguem a batalha naval, onde os tiros são dados informando as coordenadas no tabuleiro. Outra atividade que pode ser feita é apresentar diferentes fachadas de prédios e solicitar que os alunos representem a distribuição das janelas por matrizes, registrando nas correspondentes coordenadas as características de cada janela (por exemplo, aberta ou fechada, com cortina ou não, com persiana ou não). Com essas representações, os alunos podem fazer um jogo estilo "cara a cara" onde cada jogador escolhe secretamente uma janela (por exemplo 2ª janela do 3º andar) e o adversário deve descobrir a janela escolhida. Para isso, os jogadores devem fazer perguntas, sobre as características das janelas, que permitam ir descartando janelas até descobrir a janela escolhida pelo adversário. O registro das janelas descartadas deve ser feito na matriz que representa a fachada do prédio.
	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. Registros, que são agrupamentos de informações, são um tipo de estrutura de dados que possui um tamanho pré-definido e os dados agrupados podem ser de diferentes tipos. Uma informação específica de um registro é acessada através de um identificador (ou nome) associado a ela. A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como registros 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 nos registros. Exemplos de objetos que podem ser caracterizados como registros: carteira de estudante, boletim, ficha de cadastro de aluno, descrição de qualquer objeto/pessoa (escolhendo um conjunto de atributos) etc.	O professor pode distribuir imagens de documentos de identidade de pessoas fictícias e solicitar que os alunos identifiquem quais informações estão disponíveis nos documentos, como por exemplo nome, registro geral, filiação, naturalidade, data de nascimento etc. Pedir que os alunos separem os documentos cujas pessoas tenham nascido em um determinado ano ou tenham nascido em uma determinada cidade. O docente pode ainda solicitar que identifiquem qual é a cidade em que a maioria das pessoas nasceu. Outra atividade que pode ser feita é solicitar que os alunos, em grupos, criem um formulário para coletar informações anônimas sobre os colegas como características físicas, gostos sobre comida, time de futebol, jogo/brincadeira, filmes etc. Após distribuir aos colegas de grupos diferentes para que completem e devolvam ao grupo. De posse dos formulários preenchidos, os grupos devem identificar qual o colega que preencheu cada formulário.

COMPUTAÇÃO - 4º ANO (CONTINUAÇÃO)

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	
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.	
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).	
		(EF04CO05) Codificar diferentes informações para representação em computador (binária, ASCII, atributos de pixel, como RGB etc.).	
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF04CO06) Usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.).	
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF04CO07) Demonstrar postura ética nas atividades de coleta, transferência, guarda e uso de dados.	
		(EF04CO08) Reconhecer a importância de verificar a confiabilidade das fontes de informações obtidas na Internet.	

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.

COMPUTAÇÃO - 5º ANO

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	
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.	
		(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.	
	Lógica computacional	(EF05CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.	

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	Listas são estruturas de dados que agrupam itens organizados (logicamente) um depois do outro. As listas não têm um tamanho pré-definido, o que permite a resolução de problemas que tratam argumentos de diferentes tamanhos (um algoritmo que descreve como gerenciar uma fila de pessoas em um caixa é o mesmo, independentemente do tamanho da fila). A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como listas e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar, alterar e inserir informações nas listas. Exemplos de objetos que podem ser representados usando listas: filas de pessoas, pilhas de cartas, lista de itens, pilha de pratos, lista de alunos de uma turma, lista de notas musicais etc.	O professor pode fornecer um monte de cartas agrupadas por naipes e em cada naipe as cartas estão ordenadas por seus valores. Fornecer novas cartas, solicitar que os alunos as incluam no baralho mantendo a ordem e registrem as cartas vizinhas. O professor também pode solicitar que todas as cartas de um determinado valor sejam substituídas por cartas curingas ou retiradas do monte. Outra tarefa que pode ser dada é fazer a busca por uma carta específica que pode ou não estar no monte de cartas.
	Grafos são um tipo de estrutura usada para representar relações entre objetos. Eles são descritos por vértices (objetos) e arestas (relações). Os grafos também não têm um tamanho pré-definido, o que permite a resolução de problemas que tratam argumentos de diferentes tamanhos (Um algoritmo que encontra um caminho em um mapa pode ter como entrada tanto um mapa de uma região como um mapa de um país.). A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como grafos e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar informações ou encontrar caminhos nos grafos. Exemplos de objetos que podem ser representados usando grafos: mapas, redes sociais, internet, redes de computadores, árvores genealógicas, chaveamento de times em um campeonato etc.	O professor pode distribuir, para diferentes grupos os alunos, mapas do bairro onde alguns prédios estão marcados. Pedir que eles tracem linhas ligando esses prédios sempre que houver um caminho entre eles sem passar na frente de outro (dentre os marcados). Marcar na linha traçada o número de quadras de cada caminho considerado. Pedir que os grupos comparem seus grafos para verificar se todos tem as mesmas arestas ou não e qual o número de quadras dos caminhos encontrados. Depois pode-se construir conjuntamente a representação do grafo, considerando os menores caminhos encontrados dentre os resultados de cada grupo. Com a representação única pedir que tracem rotas passando por determinados prédios, calculando o número de quadras que se deve andar para chegar no destino. Voltar ao mapa e traçar as rotas identificadas no grafo, nas ruas do bairro. O professor pode distribuir os perfis fictícios de diferentes pessoas em alguma rede social, indicando amigos comuns entre os donos dos perfis. Pedir que representem a relação de amizade através de um grafo, no qual as pessoas são representadas por vértices e a amizade pelas arestas. Depois fazer perguntas sobre amigos comuns, "distância" de amizades etc.
	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)

COMPUTAÇÃO - 5º ANO (CONTINUAÇÃO)

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	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.	
MUNDO DIGITAL	Arquitetura de computadores	(EF05CO05) Identificar os componentes principais de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento).	
	Armazenamento de dados	(EF05CO06) Reconhecer que os dados podem ser armazenados em um dispositivo local ou remoto.	
	Sistema operacional	(EF05CO07) Reconhecer a necessidade de um sistema operacional para a execução de programas e gerenciamento do hardware.	

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.
	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.
	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.)
	Os dados de um usuário podem ser armazenados em um dispositivo de armazenamento acoplado ao computador utilizado (disco rígido, disco SSD etc.), em dispositivos removíveis (pen drives, discos rígidos etc.) ou serem transmitidos e armazenados em outros computadores ligados à Internet (armazenamento na nuvem). Reconhecer a necessidade de armazenar dados em dispositivos de armazenamento permitirá a compreensão do conceito de sistemas de arquivos.	Pode-se exemplificar os diferentes dispositivos de armazenamento de dados existentes, mostrar que os arquivos são organizados de forma diferentes neles e, para cada dispositivo, mostrar claramente se o dispositivo é local (acoplado permanentemente ao computador do usuário) ou remoto (removível ou dispositivo de armazenamento na Internet).

COMPUTAÇÃO - 5º ANO (CONTINUAÇÃO)

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	
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.	
		(EF05CO09) Usar informações considerando aplicações e limites dos direitos autorais em diferentes mídias digitais.	
	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.	
		(EF05CO011) Identificar a adequação de diferentes tecnologias computacionais na resolução de problemas.	

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.
	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
	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.
	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.

COMPUTAÇÃO / POR ETAPA - 1º ao 5º ANO

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
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).
	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.
	Lógica computacional	(EF15CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.
	Decomposição	(EF15CO04) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.
	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.
	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.
	As sentenças lógicas são sentenças declarativas que representam a constatação de um fato pelo emissor, podendo ser afirmativas ou negativas. Quando se faz uma declaração, ela pode ser "verdadeira" ou "falsa". Esses termos definem os possíveis valores (verdade) para as sentenças lógicas. Comparações de tamanho, peso ou cor de objetos tem como resultado um valor lógico ("verdadeiro" ou "falso"). O valor de uma sentença lógica pode ser modificado usando a operação de negação, indicada por termos como NÃO e NÃO É VERDADE QUE.	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) • A raiz é uma das partes de uma planta. (Verdadeiro) • A raiz NÃO é uma das partes de uma planta. (Falso)
	Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, na qual um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são: - permitir uma melhor organização e visualização do problema e da solução; - facilitar o trabalho em grupo; - permitir que possamos reutilizar as soluções dos subproblemas em outros problemas.	Criar uma receita (algoritmo) que descreva a tarefa (problema) de preparar o café da manhã, pode-se dividir essa tarefa em duas etapas (subproblemas): preparar o café e fazer um sanduíche. Cada etapa pode ser descrita por receitas independentes, criadas pela mesma pessoa ou pessoas diferentes. A solução do problema inicial é obtida combinando as duas receitas (algoritmos). Uma possível combinação é realizar todos os passos da receita do sanduíche e depois todos os passos da receita do café. Outra combinação poderia intercalar os passos das duas receitas, podendo, por exemplo, iniciar aquecendo a água para o café, após preparar o sanduíche e por fim terminar o café.

COMPUTAÇÃO / POR ETAPA - 1º ao 5º ANO (CONTINUAÇÃO)			
EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	
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.	
	Funcionamento de dispositivos computacionais	(EF15CO06) Conhecer os componentes básicos de dispositivos computacionais, entendendo os princípios de seu funcionamento.	
	Sistema Operacional	(EF15CO07) Conhecer o conceito de Sistema Operacional e sua importância na integração entre software e hardware.	
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.	
	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.	

	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
	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.
	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.	Mostrar que para representar informação às vezes é necessário combinar diferentes tipos de dados. A informação sobre uma data pode ser recuperada pelo processamento de uma composição de dados de um dia, de um mês e de um ano em uma determinada ordem. Imagens podem ser representados por composições de cores em determinados pontos (pixels) etc.
	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.).
	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).
	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;
	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.

IMPLEMENTAÇÃO DA PROPOSTA CURRICULAR

A presente proposta responde simultaneamente a uma demanda formativa essencial, a uma exigência de justiça social e a uma obrigação legal, configurando-se como ação estratégica para garantir o direito de aprendizagem e fortalecer a qualidade da educação pública. Contudo, sabemos que para a efetiva implantação da Computação na Educação Básica, o Parecer CNE/CEB n.º 2/2022 explicita que tanto a literatura nacional quanto a internacional convergem para a necessidade de um conjunto de ações e políticas bem-estruturadas. Assim, a implementação da Computação envolve um conjunto articulado de iniciativas capazes de maximizar resultados positivos e minimizar dificuldades ao longo do processo.

O Parecer apresenta, ainda, um conjunto de parâmetros essenciais para a implementação, que devem orientar as redes e instituições de ensino: formação de professores; currículo; recursos didáticos compatíveis com os objetivos e direitos de aprendizagem; implementação incremental, com gradação por ano e etapa; gestão do processo de implementação; e avaliação. O documento reconhece que desafios significativos persistem, entre eles a insuficiente compreensão da Computação enquanto campo científico; a necessidade de qualificação adequada tanto na formação inicial quanto na formação continuada dos profissionais da educação; e a consequente demanda por revisão e reestruturação das Propostas Pedagógicas das instituições de ensino. Soma-se a esses aspectos o desafio inerente à avaliação, que deverá ser repensada e ampliada diante da integração da Computação na Educação Básica em suas diferentes modalidades. Assim, elencamos aqui esses parâmetros e demonstramos como o município está agindo em relação a cada um deles:

Orientação parecer	Plano para Ibiporã
• Formação continuada dos professores para que desenvolvam competências para integrar as tecnologias digitais de forma pedagógica e significativa para compreensão e fortalecimento da BNCC Computação nos seus três eixos: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital;	Autodiagnóstico de professores sobre saberes digitais Formação continuada em parceria com universidades nos três eixos da BNCC Computação Formação de professores como pilar central para a implementação: foco saberes digitais docentes, articulação de formação inicial (Pedagogia/Licenciaturas) e continuada (SME, universidades, institutos),

	incentivo à metodologias ativas (projetos, PBL, colaboração). Uso de recursos do MEC: O MEC oferece assessoria técnica e referencial de saberes digitais docentes para orientar as propostas formativas que devem ser pensadas localmente de acordo com a realidade dos municípios.
• conectividade à Internet em alta velocidade, adequada ao uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas;	Levantamento das situações das escolas em relação à aparelhos e conectividade Clusterização das escolas para atendimento Plano de investimento a longo prazo, de acordo com as necessidades locais
• técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis da docência e aprendizagem do professor e do estudante e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento, nas relações entre o ensino e a aprendizagem digital;	Formação continuada em parceria com universidades (UEL e UTFPR); Formação continuada com empresas parceiras (Ex: Google for Education) Guia pedagógico do professor para a implementação da BNCC Computação alinhado ao currículo
• acesso à tecnologia assistiva, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade e a aprendizagem, com foco na inclusão dos estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida;	- articulação com programa FICA - implementação de tecnologias assistivas - formação específica para o desenvolvimento de habilidades digitais para a inclusão dos estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida;
• desenvolvimento de competências dos estudantes da Educação Básica para atuação responsável na sociedade conectada e nos ambientes digitais, observadas as diretrizes da BNCC;	Guia pedagógico do professor para a implementação da BNCC Computação alinhado ao currículo Acompanhamento via rubricas avaliativas Criação de Grupo de Trabalho (GT) de acompanhamento
• promoção de projetos e práticas pedagógicas no domínio da lógica, dos algoritmos, da programação, da ética aplicada ao ambiente digital, do letramento midiático e da cidadania na era digital;	Articulação com programas Decola e Programa Ibiporã Educa+ para as práticas pedagógicas no âmbito do letramento midiático, cidadania digital e lógica. formação continuada com foco no pensamento computacional - Programa Ibiporã Todos Digital Reuniões do GT da BNCC Computação
• incentivo a parcerias e a acordos de cooperação, analisados pelo Conselho Estadual de Educação, nas solicitações de atos regulatórios;	Parceria com profissionais experts via Termo de Fomento com fundações de Universidades; Parceria com projetos de diferentes universidades - a exemplo dos já desenvolvimentos com UEL e UTFPR (Projeto

	UEL: BNCC Digital na Educação Básica e Projeto UTFPR) Parcerias em andamento com Google Education e Licenciatura de Computação (UEL)
• avaliação da implementação da Educação Digital e Computação na Educação Básica nas instituições e redes da Educação Básica.	Desenvolvimento de rubricas avaliativas no âmbito do Programa Ibiporã Gestores

Nesse contexto, a formação de professores é apontada como indispensável à implementação, devendo assegurar saberes digitais docentes e articular formação inicial (Pedagogia/Licenciaturas) e formação continuada (SME, universidades, institutos). Tal formação deve incentivar metodologias ativas, como projetos, aprendizagem baseada em problemas (PBL) e práticas colaborativas. O MEC, por sua vez, oferece assessoria técnica e um referencial de saberes digitais docentes para orientar as propostas formativas, que precisam ser pensadas localmente, de acordo com a realidade de cada município.

A infraestrutura das escolas também se coloca como um desafio. No entanto, segundo documento da Undime, embora a infraestrutura seja um fator determinante para o sucesso das ações, a ausência de equipamentos como computadores e kits de robótica não deve ser um impedimento, uma vez que as competências e habilidades previstas podem ser desenvolvidas de forma “desplugada”, ou seja, sem o uso direto de artefatos computacionais. A Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) busca universalizar a internet de qualidade e a infraestrutura tecnológica nas escolas até 2026, com investimento total previsto de R$ 8,8 bilhões. A Enec integra diferentes políticas, como a Política de Inovação Educação Conectada (Piec), o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust) e a Lei de Conectividade (Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021), formando um arranjo articulado para garantir condições adequadas de acesso e conectividade.

Um outro desafio é a adequação do currículo inclusivo. Conforme apontado pela referida deliberação, um aspecto importante é o destaque para o direito do estudante de acesso ao conhecimento sobre a Computação, respeitando suas singularidades, necessidades e modalidades educacionais existentes.

Na Educação Especial, o uso de tecnologias assistivas é fundamental para o atingimento de objetivos de aprendizagem e desenvolvimento assegurados na meta 4

(quatro) do Plano Nacional de Educação (PNE) (2014-2024). Mas isso requer desenvolvimento curricular, planejamento do trabalho pedagógico, formação de professores e alocação de recursos tecnológicos adequados a fim de que tecnologias assistivas e tecnologias de apoio e ajudas técnicas se tornem realidade aos que necessitam (Siqueira, 2020). Sabemos sobre os benefícios dos estímulos com gamificação na alfabetização em crianças com dislexia, Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem. Tendo a Lei n.º 14.254, de 30 de novembro de 2021, estabelecido o direito de acompanhamento integral a esses estudantes, é fundamental a disponibilidade e utilização dos recursos necessários. Há também pesquisas que sugerem impactos positivos da comunicação alternativa na aprendizagem de crianças com deficiência intelectual, com paralisia cerebral, com anartria e agrafia. Igualmente, existem recursos computacionais para traduções de Língua Brasileira de Sinais (Libras), conforme sinaliza os direitos e princípios na Lei n.º 14.191, de 3 de agosto de 2021, sobre educação bilíngue de surdos. (BRASIL, 2022, p. 15-16)

Assim, esse referencial curricular estará atrelado, no município de Ibiporã, com outras propostas e orientações específicas articuladas com o Programa FICA.

CONCEPÇÃO DE AVALIAÇÃO

A concepção de avaliação que aqui trazemos está alinhada à BNCC – Cultura Digital, às orientações recentes do Parecer CNE/CEB nº 2/2022, à Deliberação 04/2025, e aos princípios contemporâneos da avaliação formativa em Educação Digital e Computação.

A avaliação no âmbito da Educação Digital e Computação, conforme orientam a BNCC (Competência Geral 5 – Cultura Digital), o Parecer CNE/CEB nº 2/2022 e a Deliberação CEE/PR nº 04/2025, deve assumir uma perspectiva formativa, contínua, processual e orientada por evidências. Essa concepção desloca o foco da aferição pontual de resultados para o acompanhamento qualitativo das aprendizagens, compreendendo o percurso dos estudantes, suas estratégias, modos de resolver problemas e formas de criar sentidos no e para o mundo digital. Nesse contexto, a avaliação torna-se parte constitutiva do processo de ensino e aprendizagem,

funcionando como instrumento de regulação, tomada de decisão pedagógica e fortalecimento da autonomia do estudante.

A avaliação formativa baseia-se na coleta contínua de evidências que permitam identificar avanços, dificuldades e potencialidades dos estudantes, possibilitando ao professor ajustar suas intervenções e ao aluno compreender seu próprio processo de aprendizagem. No campo da Computação e da Cultura Digital, essas evidências emergem de práticas investigativas, resolução de problemas, criação de algoritmos, elaboração de projetos e experiências de experimentação tecnológica – desplugada ou digital.

A Deliberação 04/2025 reforça que, em Educação Digital, a avaliação deve valorizar processos, e não apenas produtos finais, considerando raciocínios empregados, escolhas realizadas, registros reflexivos, tentativas, erros e reformulações. Assim, a aprendizagem computacional é compreendida como processo iterativo, não linear, em que formular hipóteses, testar ideias, ajustar caminhos e documentar descobertas constitui parte essencial da avaliação.

Entre os instrumentos recomendados para essa abordagem, destacam-se os portfólios e a documentação pedagógica, que operam como registros vivos do percurso e das conquistas das crianças e estudantes, permitindo observar progressões relacionadas ao pensamento computacional, à criatividade, à colaboração e à autoria digital.

- Portfólios: reúnem produções, projetos, registros multimodais (fotos, vídeos, áudios, capturas de tela, códigos em blocos, projetos de robótica), reflexões do estudante e devolutivas do professor. Funcionam como narrativas de aprendizagem e possibilitam evidenciar desenvolvimentos contínuos ao longo do ano letivo.
- Documentação pedagógica: inspirada nas abordagens participativas e investigativas (Rinaldi, 2009), envolve registros sistemáticos de processos, falas, interações, hipóteses, testes, erros e reformulações dos estudantes. Em Computação, isso se expressa na gravação de tentativas de programação, sequências construídas, mapas de pensamento, *storyboards*, croquis de algoritmos e registros de testes.

Essa dupla – portfólio + documentação – cumpre papel central na avaliação formativa, pois permite visualizar a construção progressiva de competências digitais e computacionais, oferecendo insumos tanto para intervenções pedagógicas quanto para devolutivas qualificadas às famílias.

A avaliação formativa será operacionalizada por meio de rubricas avaliativas, elaboradas com base nas habilidades e competências previstas para cada ano e etapa de ensino. Essas rubricas farão parte do Guia Pedagógico do Professor, organizadas de forma clara e progressiva, permitindo que docentes, estudantes e famílias compreendam:

- o que caracteriza o desenvolvimento inicial, intermediário e avançado de cada habilidade;
- quais comportamentos, evidências e processos indicam progressão;
- como o estudante pode melhorar e quais estratégias podem apoiar sua evolução.
- Rubricas fortalecem a transparência e a justiça avaliativa, evitando subjetivismos e promovendo alinhamento entre ensino, aprendizagem e documentação pedagógica. Além disso, favorecem práticas de autoavaliação e coavaliação, estimulando a participação ativa dos estudantes e o desenvolvimento de metacognição – aspecto essencial para a Cultura Digital.

Assim, a avaliação neste projeto:

- é formativa, contínua e orientada por evidências;
- valoriza processos, raciocínios e estratégias, e não apenas resultados;
- utiliza portfólios e documentação pedagógica como dispositivos de visibilidade das aprendizagens;
- organiza critérios em rubricas avaliativas baseadas em habilidades e competências, garantindo clareza e coerência curricular;
- orienta práticas docentes mais intencionais, reflexivas e alinhadas à BNCC e à legislação vigente.

Nesse sentido, a avaliação da aprendizagem no componente Educação Digital e Computação, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, terá caráter formativo, contínuo e processual, não sendo realizada de forma sistemática ou classificatória.

O acompanhamento das aprendizagens será de responsabilidade dos docentes, por meio de registros pedagógicos, observações, devolutivas qualitativas e atividades orientadas, considerando o desenvolvimento das competências e habilidades previstas no currículo.

Os processos avaliativos terão como finalidade orientar as práticas pedagógicas, acompanhar o percurso de aprendizagem dos estudantes e subsidiar intervenções pedagógicas, não implicando atribuição de notas, conceitos ou retenção, em consonância com o parecer do Conselho de Educação e com a Proposta Pedagógica Curricular da instituição de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Referencial Curricular de Educação Digital e Computação da Secretaria Municipal de Educação de Ibiporã, alinhado à BNCC-Computação, à Política Nacional de Educação Digital e às normativas nacionais e estaduais vigentes, configura-se como instrumento orientador para garantir o direito de aprendizagem de todos os estudantes, promovendo o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento computacional, ao mundo digital e à cultura digital de forma crítica, ética e cidadã.

Sua efetiva implementação demanda o engajamento coletivo de todos os atores do Sistema Municipal de Ensino – gestão municipal, Conselho Municipal de Educação, equipes técnicas da Secretaria, diretores, coordenadores pedagógicos, professores, equipes de apoio, estudantes e famílias –, em um movimento articulado de formação docente, reorganização curricular, acompanhamento e avaliação formativa das aprendizagens.

A incorporação desse Referencial nos Regimentos Escolares e Projetos Político-Pedagógicos (PPP) de todas as instituições de ensino da Rede Municipal é condição essencial para que seus princípios, objetivos, competências e habilidades se concretizem no cotidiano escolar, assegurando coerência entre a proposta curricular, as práticas pedagógicas e os processos de gestão, e contribuindo para a consolidação de

uma educação pública de qualidade, inclusiva e socialmente referenciada, à altura dos desafios da sociedade digital contemporânea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLACK, Paul; WILIAM, Dylan. Inside the Black Box: Raising Standards through Classroom Assessment. *Phi Delta Kappan*, v. 80, n. 2, p. 139–148, 1998.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 15 ago. 2018.

BRASIL. Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021. Dispõe sobre apoio financeiro para garantir conectividade na educação básica. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 11 jun. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.191, de 3 de agosto de 2021. Dispõe sobre a educação bilíngue de surdos. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 4 ago. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021. Dispõe sobre acompanhamento integral de estudantes com dislexia, TDAH e outros transtornos. Diário Oficial da União:

Brasília, DF, 1 dez. 2021.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 15/2017. Brasília: MEC/CNE, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui a BNCC da Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/CNE, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018. Institui a BNCC do Ensino Médio. Brasília: MEC/CNE, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 2, de 3 de outubro de 2022. Diretrizes para a Computação na Educação Básica. Brasília: MEC/CNE, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022. Normas sobre Computação na Educação Básica. Brasília: MEC/CNE, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 2/2025. Diretrizes operacionais para uso pedagógico de dispositivos digitais e implementação da Educação Digital e Midiática. Brasília: MEC/CNE, 2025.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ. Deliberação CEE/PR nº 03/2018. Institui o Referencial Curricular do Paraná. Curitiba: CEE/PR, 2018.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ. Deliberação CEE/PR nº 04/2025. Normas para implementação da Educação Digital e Computação na Educação Básica. Curitiba: CEE/PR, 2025.

ESTRATÉGIA NACIONAL DE ESCOLAS CONECTADAS – ENEC. Documento orientador. Brasília: MEC, 2023.

FERNANDES, Domingos. Avaliação Formativa: práticas para a melhoria das aprendizagens. Porto: Porto Editora, 2009.

IBIPORÃ. Lei Municipal nº 1.808/2003. Institui o componente curricular Informática no Ensino Fundamental da Rede Municipal. Ibiporã, 2003.

IBIPORÃ. Conselho Municipal de Educação. Parecer CME nº 030/2024. Ibiporã, 2024.
KAMINSKI, C.; KLÜBER, T.; BOSCARIOLI, C. Pensamento computacional e educação básica: fundamentos e práticas. *Anais do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, p. 617–630, 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação Digital e Midiática: como elaborar e implementar o currículo nas escolas. Brasília: MEC, 2025.

UNDIME. Orientações para implementação da Computação na Educação Básica. Brasília: UNDIME, 2023.

RIBEIRO, L. et al. Computação na Educação Infantil: fundamentos, experiências e perspectivas. *Anais do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*. Porto Alegre: SBC, 2022. p. 280–288.

RINALDI, Carlina. Documentation and Assessment: What is the Relationship? In: EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FORMAN, G. (org.). *The Hundred Languages of Children: The Reggio Emilia Experience in Transformation*. 3. ed. Santa Barbara: ABC-CLIO, 2009.

SIQUEIRA, T. Tecnologias assistivas e inclusão escolar: desafios e possibilidades. Brasília: MEC, 2020.

ANEXO I – MATRIZ CURRICULAR

PREFEITURA DE IBIPORÃ | SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ANEXO I

MATRIZ CURRICULAR – 2026 – ESCOLA PARCIAL

NRE: 18 - LONDRINA				MUNICÍPIO: 990 - IBIPORÃ		
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: código e nome						
ENDEREÇO: endereço completo, bairro, município, CEP						
FONE: DDD E nº de telefone						
ENTIDADE MANTENEDORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIPORÃ						
CURSO (4035): ENSINO FUND.1/5 ANO-SERIE - PARCIAL						
TURNO: **MANHÃ / TARDE**	C.H. TOTAL DO CURSO: 4000			DIAS LETIVOS ANUAIS: 200		
ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2026		FORMA: SIMULTÂNEA				
ORGANIZAÇÃO[2]						
COMPONENTES CURRICULARES		**1º ANO**	**2º ANO**	**3º ANO**	**4º ANO**	**5º ANO**
BASE NACIONAL COMUM - **BNC**	ARTE [3]	2	2	2	2	2
	CIÊNCIAS	1	1	1	1	1
	EDUCAÇÃO DIGITAL E COMPUTAÇÃO	1	1	1	1	1
	EDUCAÇÃO FÍSICA [3]	2	2	2	2	2
	ENSINO RELIGIOSO [4]	1	1	1	1	1
	GEOGRAFIA	1	1	1	1	1
	HISTÓRIA	1	1	1	1	1
	LÍNGUA PORTUGUESA	5	5	5	5	5
	MATEMÁTICA	4	4	4	4	4
Total de horas relógio semanais - BNC		18	18	18	18	18
PARTE DIVERSIFICADA - **PD**	LEM - INGLÊS	2	2	2	2	2
Total de horas relógio semanais - PD		2	2	2	2	2
Total de horas relógio semanais (no mínimo)[5]		**20**	**20**	**20**	**20**	**20**

1. Matriz Curricular de acordo com LDB n.º 9.394/96.
2. A organização Curricular poderá ser anual, ciclos etc. (Art. 23, LDB 9.394/96)
3. Poderão ser ministradas pelo professor da turma ou por professores especialistas.
4. Ensino Religioso: de oferta obrigatória para instituição pública e matrícula facultativa para o aluno. Deverá ser ofertada atividade pedagógica para os alunos que não frequentarão, para cumprimento de carga horária.
5. Serão ofertadas, no mínimo, 4 horas por dia.

PREFEITURA DE IBIPORÃ — SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ANEXO II

MATRIZ CURRICULAR – 2026 – ESCOLA INTEGRAL

NRE: 18 - LONDRINA				MUNICÍPIO: 990 - IBIPORÃ		
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: código e nome						
ENDEREÇO: endereço completo, bairro, município, CEP						
FONE: DDD E nº de telefone						
ENTIDADE MANTENEDORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIPORÃ						
CURSO (4042): ENS FUND 1/5 A/S - TEMPO INTEGRAL						
TURNO: **INTEGRAL**	C.H. TOTAL DO CURSO: 7000			DIAS LETIVOS ANUAIS: 200		
ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2026		FORMA: SIMULTÂNEA				
ORGANIZAÇÃO[2]						
COMPONENTES CURRICULARES		**1º ANO**	**2º ANO**	**3º ANO**	**4º ANO**	**5º ANO**
BASE NACIONAL COMUM - **BNC**	ARTE [3]	2	2	2	2	2
	CIÊNCIAS	1	1	1	1	1
	EDUCAÇÃO DIGITAL E COMPUTAÇÃO	1	1	1	1	1
	EDUCAÇÃO FÍSICA [3]	2	2	2	2	2
	ENSINO RELIGIOSO [4]	1	1	1	1	1
	GEOGRAFIA	1	1	1	1	1
	HISTÓRIA	1	1	1	1	1
	LÍNGUA PORTUGUESA	6	6	6	6	6
	MATEMÁTICA	5	5	5	5	5
Total de horas relógio semanais - BNC		20	20	20	20	20
PARTE DIVERSIFICADA - **PD**	LEM - INGLÊS	2	2	2	2	2
	RECOMPOSIÇÃO DE APRENDIZAGEM - LÍNGUA PORTUGUESA	8	8	8	8	8
	RECOMPOSIÇÃO DE APRENDIZAGEM - MATEMÁTICA	5	5	5	5	5
Total de horas relógio semanais - PD		15	15	15	15	15
Total de horas relógio semanais (no mínimo)[5]		**35**	**35**	**35**	**35**	**35**

1. Matriz Curricular de acordo com LDB n.º 9.394/96.
2. A organização Curricular poderá ser anual, ciclos etc. (Art. 23, LDB 9.394/96)
3. Poderão ser ministradas pelo professor da turma ou por professores especialistas.
4. Ensino Religioso: de oferta obrigatória para instituição pública e matrícula facultativa para o aluno. Deverá ser ofertada atividade pedagógica para os alunos que não frequentarão, para cumprimento de carga horária.
5. Serão ofertadas 07 (sete) aulas diárias de 60 minutos cinco vezes por semana, acrescidas de 01 (uma) hora e 30 minutos diários de horário de almoço, totalizando 42 horas e trinta minutos semanais.