



# PROPOSTA CURRICULAR

## EM TECNOLOGIAS

BOITUVA - 2025

Assinado por 1 pessoa: ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO  
Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>



**GESTÃO MUNICIPAL 2024-2028****PREFEITO:**

EDSON JOSÉ MARCUSO

**VICE-PREFEITO:**

JOELMIR CAMARGO

**SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO:**

ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO

**REPRESENTANTE DA EDUCAÇÃO INFANTIL:**

TALITA LUZ OLIVEIRA GALVANI

**REPRESENTANTE DE ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS:**

JOYCE FAVORETTI CARDOSO

**REPRESENTANTE DE ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS: LUDMILLA**

CRISTINA C. OLIVEIRA

**REPRESENTANTE TÉCNICA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE  
EDUCAÇÃO**

CLEICIMARA REGINA MÓDOLO PICO

**REPRESENTANTE DO CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

CRISTIANE MÓDOLO PICO

Assinado por 1 pessoa: ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO  
Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>



Assinado por 1 pessoa: ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO  
Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>04</b>
<b>HISTÓRICO</b> .....	<b>05</b>
<b>CONCEPÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b> .....	<b>07</b>
<b>3. OBJETIVOS PARA EDUCAÇÃO INFANTIL</b> .....	<b>18</b>
3.1 Objetivo geral.....	18
<b>4. ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS</b> .....	<b>18</b>
4.1 Objetivo Geral.....	18
4.2 Objetivo Específico .....	18
<b>5. ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS</b> .....	<b>19</b>
5.1 Objetivo Geral.....	19
5.2 Objetivos Especificos .....	19
<b>6. Concepção de Avaliação da Aprendizagem de Tecnologias Educacionais para Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais</b> .....	<b>20</b>
6.1 Educação Infantil: Computação Plugada e Desplugada .....	20
6.2 Ensino Fundamental Anos Iniciais (Computação Plugada e Desplugada) .....	20
6.3 Ensino Fundamental Anos Iniciais (Computação Plugada e Desplugada) .....	20
6.4 Critérios de Avaliação .....	20
<b>7. Mapas de Progressão das Competências da Computação</b> .....	<b>23</b>
7.1. Mapa da Educação Infantil .....	23
7.2 Mapa do Ensino Fundamental Anos Iniciais .....	38
7.3 Mapa do Ensino Fundamental Anos Finais .....	60
<b>8. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>85</b>



Assinado por 1 pessoa: ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO  
Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>



## INTRODUÇÃO

A Proposta Curricular em Tecnologias para a rede municipal de ensino de Boituva surge como uma resposta às demandas contemporâneas de uma sociedade em rede, hiperconectada e cada vez mais dependente das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) nas tarefas do cotidiano. Em tal cenário, torna-se imperativo que as crianças e os jovens se apropriem de conceitos e mecanismos fundamentais dessa área para que se promova um ensino e uma aprendizagem eficazes, que os preparem para o exercício da cidadania digital no século XXI.

### Alinhamento à BNCC e Integração Curricular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das TDICs, tanto de maneira transversal (permeando todas as áreas do conhecimento) quanto de forma direcionada, com o objetivo de desenvolver capacidades específicas ligadas ao uso e à criação dessas tecnologias.

Nesse contexto, esta proposta curricular não visa apenas à utilização das tecnologias como ferramentas auxiliares, mas como elementos centrais na construção do conhecimento. Por meio do Currículo de Referência em Tecnologia e Computação, desenvolvido pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), a rede municipal de Boituva busca incorporar eixos, conceitos e habilidades de Computação alinhados à BNCC, promovendo um uso ativo e reflexivo das TDICs nas práticas escolares. A ideia central é que as tecnologias não sejam vistas apenas como meios para facilitar o aprendizado, todavia como conteúdos essenciais a serem dominados pelos estudantes, preparando-os tanto para a vida pessoal quanto para o mercado de trabalho.

### Tecnologias como Conteúdo e Facilitador

Dessa forma, esta Proposta Curricular de Tecnologias, atinente às demandas da Educação Digital, procura tecer um caminho para melhorar o ensino e personalizar a experiência educacional, atendendo às necessidades individuais dos alunos e respeitando seus diferentes ritmos de aprendizagem.

As TDICs permitem uma maior interação entre alunos e professores e potencializam o uso de metodologias ativas de ensino. Elas oferecem uma plataforma que facilita a aplicação de recursos digitais como jogos, aplicativos, ferramentas educacionais e inteligência artificial, possibilitando uma abordagem mais dinâmica e engajada no processo educativo.

A integração das tecnologias na educação deve superar a ideia de que servem apenas como ferramenta para facilitar o aprendizado ou incentivar a participação dos alunos, mas concebê-las, também, como um conteúdo a ser aprendido, preparando os estudantes para utilizar as TDICs em suas vidas pessoais e profissionais. O papel do professor, nesse contexto, não é de quem domina todos os aspectos técnicos, mas sim o de mediador, conduzindo os alunos a refletirem sobre as formas mais eficazes e apropriadas de utilizá-las.

### Competência Geral e Eixos do Currículo

A BNCC (2018) reflete a importância do tema na Competência Geral 5 que orienta:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se

comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Essa orientação reforça que a integração das tecnologias digitais não deve se limitar a utilizá-las apenas como ferramentas, mas a empregá-las de maneira colaborativa, permitindo aos alunos construir conhecimentos tanto *com* o uso dessas tecnologias quanto *sobre* elas.

Para auxiliar a rede de Boituva neste propósito, o Currículo de Referência em Tecnologia e Computação do CIEB define eixos, conceitos e habilidades alinhados à BNCC e focados no desenvolvimento de competências para o uso ativo e a reflexão crítica. Os eixos propostos, que perpassam todas as etapas da educação básica, são:

- **Cultura Digital**
- **Tecnologia Digital**
- **Pensamento Computacional**

Com esta proposta curricular, a rede municipal de ensino de Boituva está comprometida em preparar seus estudantes para a Educação Digital do século XXI, equipando-os com as competências digitais necessárias para navegar e prosperar em uma sociedade cada vez mais conectada e tecnologicamente avançada.

## 1. HISTÓRICO

Levantamento histórico: Contexto geral

### 1. Período Inicial e Surgimento (Anos 1960 - 1980)

- **Instrução Assistida por Computador (CAI - *Computer-Assisted Instruction*):** Neste período inicial, o foco era na automação do processo de ensino. O computador era usado principalmente para exercícios de repetição (*drill and practice*) e tutoriais.
  - O objetivo era padronizar e individualizar o ensino, permitindo que os alunos avançassem no seu próprio ritmo.
- **Surgimento das Linguagens de Programação:** A introdução de linguagens como LOGO por Seymour Papert trouxe uma mudança de paradigma. Em vez de o computador ensinar o aluno, a criança ensinava o computador.
  - Essa abordagem focou no desenvolvimento do pensamento lógico e na resolução de problemas, elementos centrais do que viria a ser o Pensamento Computacional.

### 2. Expansão e Integração (Anos 1990 - 2000)

- **Computadores Pessoais (PCs) e Internet:** A proliferação dos computadores pessoais e o surgimento da *World Wide Web* (WWW) aumentaram drasticamente o acesso à informação e a potencialidade das TDICs.
  - **Mudança de Foco:** O uso educacional evoluiu de simples exercícios para a criação e produção de conteúdo. O foco pedagógico migrou para:
    - **Aprendizagem Colaborativa:** Uso de ferramentas digitais para construir conhecimento em conjunto.
    - **Construção de Conhecimento:** O aluno passa a ser um agente ativo na sua aprendizagem, utilizando a tecnologia para pesquisar, analisar e criar.

### 3. Era Digital e Consolidação do Pensamento Computacional (Anos 2010 - Atual)

- Competências Digitais: A discussão se volta para as competências que os alunos precisam para atuar na sociedade da informação e no mundo do trabalho.
- Inclusão Curricular Formal: O Pensamento Computacional (PC) ganha destaque global e é formalmente integrado em currículos nacionais, como na BNCC de Computação (2022) no Brasil.
  - A Computação passa a ser considerada uma área de conhecimento tão importante quanto Português e Matemática.
- Eixos da Computação: Os currículos modernos (como a BNCC e a proposta da SBC) são estruturados em eixos que garantem uma formação completa:
  - Pensamento Computacional: Focado em lógica, algoritmos e resolução de problemas.
  - Mundo Digital: Focado no *hardware*, *software*, redes e representação de dados.
  - Cultura Digital: Focado no uso ético, cívico e social da tecnologia (Cidadania Digital e impacto social).
- Novas Ferramentas: O uso de ferramentas como simulações, *softwares* de geometria, *vlogs*, *podcasts* e a exploração de multissensuária (textos com diferentes linguagens: visual, sonora, verbal) são integrados em todas as áreas do conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Humanas).

O histórico mostra a transição de um modelo em que a tecnologia era vista apenas como um meio para ensinar (CAI) para um modelo em que a Computação se torna um objeto de conhecimento e uma competência essencial para a cidadania.

#### A Evolução Nacional e as Diretrizes Curriculares

Desde os anos 1970, o Brasil desenvolve o ensino de computação, mas os cursos de Licenciatura em Computação (LC) são mais recentes. A Resolução CNE/CES nº 5 de 2016 instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a área, refletindo o impacto crescente da computação no desenvolvimento socioeconômico.

Apesar dos desafios de formação de docentes, a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) reforçou a necessidade de professores qualificados em LC para atender à demanda das escolas. O Conselho Nacional de Educação (CNE) estabeleceu diretrizes que enfatizam a integração de tecnologias digitais na formação de professores. Esse movimento foi crucial, especialmente porque a pandemia de COVID-19 destacou a importância crítica da digitalização na educação e a urgência de capacitação em recursos e ferramentas digitais.

A relevância da computação na Educação Básica é inegável, dada a influência da Inteligência Artificial, Internet das Coisas e Automação na sociedade. A escola deve desenvolver habilidades essenciais do século XXI, como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade e ética, integrando a computação de forma eficaz.

#### O Contexto Local de Boituva

A implementação da computação na educação básica no Brasil deve considerar as idiossincrasias do país e assegurar que seja um direito de todos os estudantes, não um privilégio. Isso implica que as políticas públicas devem respeitar as singularidades e necessidades educacionais locais.

No contexto da rede municipal de ensino de Boituva, a implementação da Proposta Curricular em Tecnologias está alinhada a este histórico nacional e aos desafios contemporâneos.

- **Estrutura Curricular:** a adoção de diretrizes como as do Currículo de Referência em Tecnologia e Computação da SBC (baseadas nos eixos: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital) visa desenvolver habilidades críticas e criativas, preparando os estudantes de Boituva para os desafios tecnológicos e futuros.
- **Acesso e Equidade:** é fundamental que a política em Boituva assegure a equidade no acesso à computação para todos os estudantes, respeitando as singularidades e necessidades educacionais, o que inclui a disponibilização de tecnologias assistivas para a educação especial, conforme reforçado pela Lei nº 14.254 de 2021.
- **Implementação e Formação:** a integração das TDICs na Educação Infantil, no Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Finais) e no Ensino Médio de Boituva deve ser gradual e incremental, priorizando a formação contínua de professores e a garantia de recursos didáticos específicos para as diferentes modalidades de ensino, conforme sugerido pela Lei nº 14.172 de 2021 (que trata do acesso à internet).
- **Estrutura de Suporte:** para que a integração das TDICs seja uma política pública bem-sucedida, a Secretaria Municipal de Educação de Boituva necessita estabelecer uma estrutura operacional composta por especialistas para acompanhar todo o processo, focando na avaliação contínua, na segurança informacional e no suporte pedagógico aos docentes.

## Foco nas Habilidades do Futuro

Relatórios internacionais, como os da OCDE e do Fórum Econômico Mundial, destacam que muitas ocupações serão automatizadas, enfatizando a urgência da inclusão de fundamentos de tecnologias digitais nos sistemas educacionais para que os cidadãos de Boituva possam competir globalmente e prosperar na Quarta Revolução Industrial.

Portanto, a implementação da computação na rede de ensino de Boituva é um passo crucial para desenvolver no aluno o uso crítico, ético e eficiente das tecnologias digitais, promovendo seu progresso educacional, social e cultural.

## 2. CONCEPÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

A Proposta Curricular em Tecnologias tem como objetivo capacitar os alunos para construir e implementar práticas de aprendizagem apoiadas em TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) de forma inovadora, aplicável e motivadora. Ao fazer isso, ela aumenta o engajamento dos estudantes e aprimora o processo de ensino e aprendizagem. A proposta deve ser vista como a promoção de competências que permitam aos alunos agir eficazmente diante de situações complexas e inesperadas.

### Conceito de Competência no Contexto Digital

Segundo Perrenoud (1999), competência é a capacidade de mobilizar diferentes conhecimentos, recursos e atitudes para atuar de maneira eficaz em situações desafiadoras. No contexto das TDICs, como destaca Silva (2019), isso se traduz na habilidade de integrar ferramentas, recursos, interfaces e conhecimentos (técnicos, pedagógicos e teóricos) no planejamento, na prática e na reflexão sobre o processo educacional.

Dessa forma, a Proposta Curricular de Tecnologias busca ir além da simples transmissão de habilidades técnicas. Ela visa preparar os alunos para serem agentes ativos e reflexivos no uso das TDICs, capazes de enfrentar e resolver problemas com pensamento crítico e inovação.

## Apoio na Matriz do CIEB

A matriz de competências digitais desenvolvida pelo CIEB (2018), inicialmente criada para orientar os professores no uso eficaz da tecnologia e em seu desenvolvimento profissional, também serve como um alicerce fundamental para a formação dos alunos. Essa matriz estabelece as condições necessárias para que os estudantes possam utilizar a tecnologia de maneira integrada em suas práticas, desenvolvendo habilidades que abrangem desde a aplicação prática até a capacidade de inovar e refletir sobre a tecnologia.

### Quadro 1 – Matriz de Competências digitais.

Pedagógica	Cidadania Digital	Desenvolvimento Profissional
Prática Pedagógica Personalização Avaliação Curadoria e Criação	Uso Responsável Uso Crítico Uso Seguro Inclusão	Autodesenvolvimento Autoavaliação Compartilhamento Comunicação

Fonte: Guia Edutec. Disponível em: <<http://guiaedutec.com.br/educador>>. Acessado em novembro de 2025.

As três áreas apresentadas no Quadro 1 definem as competências essenciais, dos docentes e discentes (no que lhes compete), para a utilização de tecnologias digitais na educação, abrangendo os focos Pedagógico, Cidadania Digital e Desenvolvimento Profissional.

### 1. Área Pedagógica

Esta área foca na aplicação de métodos e estratégias de ensino com o uso de tecnologias em sala de aula, dividida nos seguintes focos:

- Prática Pedagógica: aplicação de métodos de ensino usando tecnologias.
- Personalização: adaptação do ensino às necessidades individuais dos alunos, frequentemente por meio de ferramentas digitais.
- Avaliação: uso eficiente de tecnologias para mensurar o desempenho dos alunos.
- Curadoria e Criação: seleção e produção de conteúdo digital relevante para o processo educacional.

### 2. Área de Cidadania Digital

Esta área promove práticas responsáveis, para professores e alunos, e seguras no uso das tecnologias, com os seguintes focos:

- Uso Responsável: enfatiza o uso consciente e ético das tecnologias digitais.
- Uso Crítico: incentiva a análise crítica de informações e conteúdos digitais.
- Uso Seguro: envolve práticas para garantir a segurança dos alunos no ambiente digital.
- Inclusão: aborda a importância de garantir o acesso às ferramentas digitais a todos, independentemente de sua condição (social, física ou mental).

### 3. Área de Desenvolvimento Profissional

Esta área destaca a importância do crescimento contínuo dos educadores no contexto digital:

- Autodesenvolvimento: encoraja os profissionais a continuarem aprendendo e evoluindo suas competências em relação às novas tecnologias.

- Autoavaliação: refere-se à importância de os educadores refletirem sobre suas práticas e buscarem melhorias contínuas.
- Compartilhamento: envolve a troca de conhecimentos e práticas entre os profissionais, muitas vezes utilizando plataformas digitais.
- Comunicação: destaca a importância da comunicação eficaz, facilitada por ferramentas digitais.

## Níveis de Apropriação de Competências Digitais

Silva (2019) propõe descritores que enfatizam o desenvolvimento de competências digitais em cinco níveis de apropriação, que progredem do foco no professor para o foco no aluno e na comunidade:

- Exposição: uso das tecnologias digitais centrado no ensino e focado no uso instrumental das ferramentas.
- Adaptação: utilização da tecnologia digital centrada no processo de aprendizagem dos alunos em sala de aula.
- Integração: as tecnologias digitais centram-se na ação capacitadora, envolvendo a comunidade educativa e o desenvolvimento e aprendizagem de cada aluno.

De forma mais simplificada, os níveis de avanço das competências digitais podem ser descritos em três etapas:

1. Fluência no uso de tecnologias digitais: evidências do uso de tecnologias no contexto pessoal e pedagógico.
2. Integração das tecnologias digitais ao currículo: evidências do uso de tecnologias alinhado aos documentos orientadores da rede e da escola.
3. Empoderamento dos alunos: evidências da participação ativa dos alunos nos processos de ensino e de aprendizagem com o uso de tecnologias (SILVA, 2019, p.15).

## 2.1 Tecnologias Digitais nos Componentes Curriculares

A presença das Tecnologias Digitais nas competências gerais da BNCC (2018) influencia diretamente a interpretação dos níveis subsequentes do documento, que se dividem em áreas de conhecimento e componentes curriculares. Esses elementos, por sua vez, contêm referências específicas ao tema em suas competências específicas, objetos de conhecimento e habilidades (CIEB, 2018).

O Quadro 2, a seguir, apresenta uma compilação detalhada do contexto em que essas Tecnologias Digitais são mencionadas na BNCC (2018) para a Educação Básica. Este material visa fornecer uma visão abrangente das orientações e diretrizes estabelecidas pela Base no que se refere ao uso e à integração das tecnologias digitais no ambiente escolar.

Além de destacar as referências específicas, também oferecemos reflexões sobre a importância das tecnologias nos componentes curriculares, enfatizando como elas são fundamentais para o desenvolvimento de competências essenciais nas diferentes etapas da educação básica.

### Quadro 2 – Tecnologias na Base Nacional Curricular Comum – BNCC (2018).

<b>ÁREA DO CONHECIMENTO</b>	<b>COMPETÊNCIA ESPECÍFICA</b>
<b>Linguagens</b>	Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos.
	Compreender as relações entre as linguagens da arte e suas práticas integradas, inclusive aquelas possibilitadas pelo uso das novas tecnologias de informação e comunicação, pelo cinema e pelo audiovisual, nas condições particulares de produção, na prática de cada linguagem e nas suas articulações.
	Mobilizar recursos tecnológicos como forma de registro, pesquisa e criação artística
	Problematizar questões políticas, sociais, econômicas, científicas, tecnológicas e culturais, por meio de exercícios, produções, intervenções e apresentações artísticas.
<b>Matemática</b>	Reconhecer que a matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e de preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, além de consistir em uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos, e para alicerçar descobertas e construções, com impactos no mundo do trabalho.
	Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados. Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas ao aspecto prático e utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas e dados).
<b>Ciências da natureza</b>	Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
	Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
	Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.
	Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais, e a respeito da saúde individual e

Assinado por: ANA PAULA PALAGIBERGH DE CASTRO  
Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>



	coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários
<b>Ciências humanas</b>	Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-informacional com base nos conhecimentos das ciências humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervirem situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo.
	Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.
<b>Ciências humanas - Geografia</b>	Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da geografia.
<b>Ciências humanas - História</b>	Produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável, compreendendo seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais.

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas #12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) ocupam um papel de grande destaque na área de Linguagens.

- **Função Cultural e Comunicacional:** Elas atuam como um meio essencial de comunicação e como um elemento cultural significativo na sociedade contemporânea.
- **Integração no Cotidiano:** As TDICs devem ser integradas ao dia a dia de educadores e estudantes, servindo como ferramentas ativas para a criação e divulgação de conteúdo. O objetivo é ir além do consumo passivo e incentivar a produção ativa.

Essa competência tecnológica vai além do simples acesso a conteúdos digitais. Ela exige a mobilização dos estudantes para o desenvolvimento de projetos autorais.

As TDICs são fundamentais para:

- A compreensão e construção colaborativa de textos e vídeos.
- A exploração de outras formas de comunicação inerentes à cultura digital, como memes e GIFs.

### Linguagens e suas tecnologias

As habilidades de Língua Portuguesa do Ensino Básico, sinalizam a integração das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. Essa abordagem ressalta a importância de capacitar os alunos para o uso de ferramentas digitais na edição e publicação de textos, alinhando a prática educativa às exigências contemporâneas.

Assinado por 1 pessoa: ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO  
Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>



- A habilidade específica envolve o planejamento e a produção de bilhetes e cartas em formatos impresso e/ou digital. Isso promove a escrita autônoma e compartilhada e garante que os estudantes sejam incentivados desde cedo a utilizar ferramentas digitais na produção textual, familiarizando-se com as tecnologias de comunicação modernas.
- O foco se expande para a produção multimodal. Os alunos são estimulados a assistir a um programa de culinária infantil em vídeo digital e, posteriormente, planejar e produzir suas próprias receitas em áudio ou vídeo. Neste nível, o uso do digital é crucial para conectar os estudantes a conteúdos variados e incentivar a produção oral em formatos digitais.
- Produção de Resenhas Digitais: Os alunos são incentivados a consumir vídeos de *vlogs* infantis que criticam brinquedos e livros. A partir dessa análise, eles planejam e produzem suas próprias resenhas digitais em áudio ou vídeo.
- Exploração de Gêneros Digitais: Propõe-se a observação de ciberpoemas e minicontos infantis em mídia digital, com foco na exploração dos recursos multissemióticos (como imagem, som e movimento) presentes nesses textos.

Ambas as propostas destacam a importância da leitura e produção ativa em ambientes digitais, estimulando a interação dos alunos com os novos gêneros textuais que proliferam na internet.

Em todos os anos mencionados, os alunos são orientados a identificar a função social dos textos que circulam em diferentes mídias (impressas, de massa e digitais). Esse foco reforça a necessidade de compreender o papel das mídias digitais na sociedade atual e de desenvolver as habilidades necessárias para interpretar e produzir textos em diversos contextos de comunicação.

No campo das Linguagens, o ensino de Língua Portuguesa enfatiza a crescente importância das competências digitais, preparando os alunos de forma robusta para um mundo cada vez mais conectado e tecnologicamente avançado.

### **Língua Portuguesa: Produção Textual e Tecnologia**

O principal enfoque é a integração entre a colaboração dos alunos e o uso de recursos digitais para enriquecer a aprendizagem.

Objetos de Conhecimento em Destaque:

- Edição de Textos: Envolve a revisão e preparação final do texto para publicação.
- Utilização de Tecnologia Digital: Destaca a aplicação de ferramentas e recursos digitais no processo de produção.

Esses objetos demonstram a crescente importância de integrar o digital, apresentando-o como uma alternativa moderna para publicação e ilustração de textos. Isso familiariza os alunos com as tecnologias contemporâneas desde as primeiras etapas da educação.

No componente de Arte, as TDICs também exercem um forte impacto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Os procedimentos de criação e produção artística foram transformados por novos conceitos de *design*, pela cultura *maker*, pelas mídias e estéticas digitais.

É crucial refletir sobre como a tecnologia pode capacitar os estudantes a se tornarem desenvolvedores de soluções tecnológicas para as artes e para as produções artísticas digitais. Essa competência é altamente valorizada no mundo do trabalho, especialmente devido à disponibilidade de *softwares* de edição de imagens, recursos abertos e outras ferramentas de criatividade.

O ensino de Arte enfatiza a integração com a tecnologia, estimulando os alunos a explorar uma variedade de recursos digitais nos processos de criação artística. Isso inclui o uso de multimídia, animações, jogos eletrônicos e gravações de áudio e vídeo.

Essa abordagem visa um ensino mais abrangente e alinhado com as inovações tecnológicas contemporâneas.

O objeto de conhecimento central é Arte e Tecnologia, que reconhece o papel fundamental das ferramentas digitais na criação artística moderna. A presença do digital nas habilidades de Arte reflete a necessidade de integrar as tecnologias contemporâneas para enriquecer o processo educativo e produtivo nesta área.

Ao explorar ferramentas digitais como animações, jogos eletrônicos e *softwares* de edição, os alunos não apenas aprimoram suas competências artísticas, mas também adquirem habilidades tecnológicas essenciais para o mundo contemporâneo.

Essa integração tem como objetivo formar criadores versáteis, capazes de utilizar múltiplos recursos digitais para expressar ideias e emoções de maneira inovadora.

### **Matemática: Tecnologias Digitais e Algoritmos**

Dando continuidade, a importância do uso de tecnologias digitais e algoritmos no ensino de Matemática para os alunos do ensino básico destacamos:

A integração dessas ferramentas no currículo de Matemática visa:

- Facilitar a compreensão de conceitos abstratos.
- Ampliar o entendimento de figuras geométricas.
- Aprimorar a coleta e análise de dados estatísticos.

O uso de tecnologias digitais, como *softwares* de geometria ou aplicativos de estatística, torna o aprendizado de Matemática mais significativo e contextualizado. As ferramentas permitem que os alunos visualizem e manipulem informações de forma mais dinâmica e interativa.

Além disso, a introdução de algoritmos no ensino de operações matemáticas é crucial. Isso prepara os estudantes para desenvolver um pensamento lógico e estruturado, uma habilidade essencial na era digital e focada na resolução de problemas.

Essa integração de tecnologia e conceitos matemáticos é fundamental, pois:

- **Recursos Digitais** facilitam a visualização, análise e resolução de problemas complexos.
- **Algoritmos** promovem o pensamento lógico e estruturado.

Juntas, essas práticas enriquecem o aprendizado e preparam os alunos para os desafios da era digital.

### **Matemática como Base para o Pensamento Computacional**

De acordo com o CIEB (2018), o desenvolvimento de todo o nosso entorno está ligado à tecnologia, remetendo diretamente à programação. A Matemática, ao possibilitar o pensamento lógico, se configura como uma excelente oportunidade para trabalhar o pensamento computacional e as noções algorítmicas.

Além disso, como as tecnologias dependem de conceitos como álgebra linear, matrizes, geometria e

trigonometria, esses mesmos conceitos podem ser abordados de forma prática em sala de aula por meio dessas ferramentas.

### **Ciências da Natureza: Tecnologia como Eixo**

A área de conhecimento de Ciências da Natureza, que engloba o componente curricular de Ciências, também destaca a tecnologia. Das oito competências específicas dessa área, seis fazem menção explícita à Tecnologia, evidenciando sua importância.

Essa integração tecnológica é crucial, pois:

- Facilita a compreensão dos conceitos científicos.
- Prepara os alunos para aplicar esses conhecimentos em **contextos reais**, especialmente em saúde e na utilização de tecnologias avançadas para diagnóstico e tratamento de doenças.

### **Ciências da Natureza: Tecnologia a Serviço da Ciência**

A tecnologia, sendo um produto do avanço científico, desempenha um papel crucial no campo das Ciências da Natureza.

- **Avanços na Saúde:** A BNCC destaca a necessidade de discutir o papel dos avanços tecnológicos na medicina. Isso inclui a aplicação de radiações em:
  - Diagnóstico: Como Raio-X, ultrassom e ressonância magnética.
  - Tratamento: Como radioterapia, cirurgia a laser, e o uso de infravermelho e ultravioleta. O foco é compreender como esses desenvolvimentos revolucionaram a prática médica, permitindo diagnósticos mais precisos e tratamentos mais eficazes.
- **Enriquecimento da Aprendizagem:** A identificação de constelações com o auxílio de mapas celestes e aplicativos digitais exemplifica como a tecnologia enriquece o processo de aprendizagem.

O uso de tecnologias digitais no estudo do método científico não só desperta a curiosidade dos estudantes, mas também facilita a compreensão dos conteúdos. Recursos como aplicativos de astronomia e ferramentas de simulação e suporte visual permitem que os alunos desenvolvam competências científicas de maneira prática e engajadora.

### **Ciências Humanas: Abordagem da Tecnologia e o Mundo Digital**

A área de Ciências Humanas (Geografia e História) também reconhece a relevância tecnológica: de suas sete competências específicas, duas fazem menção explícita à tecnologia (CIEB, 2018). A incorporação da tecnologia nas discussões dessa área é essencial devido aos seus impactos significativos no cotidiano dos estudantes. É fundamental aproveitar essa oportunidade para:

- Abordar temas cruciais, como segurança nos ambientes digitais e as interações humano-computador.
- Utilizar as ferramentas digitais como aliadas para a compreensão dos conteúdos, em vez de proibi-las.

### **Impacto no Tempo e Espaço:**

A tecnologia está em constante evolução e reformula nossa percepção de tempo e espaço. Incentivar os estudantes a participar dessas mudanças através de "passeios" virtuais ou simulações de novas realidades pode fornecer informações ricas e precisas, conectando o aprendizado aos limites do mundo externo.

Inovação e Sociedade (Geografia):

O componente de Geografia considera a inovação tecnológica essencial para a compreensão das transformações no mundo do trabalho e das interações entre sociedade, tecnologia e ambiente. Essa abordagem capacita os alunos a:

- Identificar e analisar o impacto das mudanças tecnológicas nos diferentes setores econômicos (agricultura, indústria, serviços).
- Um exemplo prático é analisar o efeito da mecanização na agricultura e como isso altera as dinâmicas rurais e urbanas, impactando a vida cotidiana e o meio ambiente.

Adotar uma nova postura em relação às tecnologias significa reconhecê-las como ferramentas poderosas para a transformação da sociedade e a solução de problemas sociais (CIEB, 2018).

### **Geografia: Aprendizado Enriquecido por Ferramentas Digitais**

O uso de aplicativos como o Google Earth na Geografia é um exemplo prático de inovação tecnológica que enriquece o aprendizado.

Essa ferramenta permite que os alunos explorem mapas interativos, visualizem mudanças ambientais, analisem áreas urbanas e rurais, e compreendam melhor a interação entre diferentes espaços geográficos. Ao conectar o conteúdo a experiências visuais reais, promove-se um aprendizado mais envolvente e profundo sobre o impacto das inovações tecnológicas no mundo do trabalho e no ambiente.

Um exemplo prático é o estudo da transformação dos meios de transporte (Habilidade EF05GE06), onde o Google Earth pode ser utilizado para:

- Visualizar e comparar diferentes rotas e infraestruturas em diversas partes do mundo.
- Entender como as inovações tecnológicas influenciam a conectividade e o desenvolvimento econômico regional.

### **História: Foco na Cidadania Digital**

O componente curricular de História possui sete competências específicas, e uma delas faz menção explícita à tecnologia, concentrando-se no desenvolvimento da cidadania digital e na promoção de um uso responsável das ferramentas digitais.

A integração ativa das tecnologias no ambiente escolar, especialmente em sala de aula, oferece uma oportunidade valiosa para:

- Discutir questões de ética e segurança no mundo digital.
- Cultivar um senso crítico e de cidadania em relação ao uso das mídias.

Assim, a tecnologia é vista não apenas como recurso, mas como um tema central para a formação cívica e crítica do aluno.

### **História: Tecnologias Digitais, Memória e Crítica Histórica**

Habilidades e Preservação da Memória:

Habilidades como EF04HI08, EF02HI08, EF02HI09 e EF05HI06 promovem o uso de tecnologias digitais ao exigir que os alunos comparem linguagens e tecnologias de comunicação, avaliando seus significados sociais, políticos e culturais.

Coleta Multimídia: Ao compilar histórias da família e da comunidade (usando relatos orais, objetos, imagens e documentos), os alunos são incentivados a discutir a preservação da memória coletiva.

Exemplo Prático: Utilizar gravadores de áudio ou aplicativos para entrevistas, transcrever relatos com editores de texto e complementar com fotografias digitalizadas. Isso resulta em um arquivo multimídia interativo e acessível, aprofundando a compreensão das tradições e memórias

comunitárias.

### **Crítica Histórica e Transformações Sociais:**

A utilização das TDICs é crucial para promover uma compreensão mais profunda e crítica dos fatos históricos. Por exemplo, incentiva a identificação das diferenças entre os trabalhos urbanos e rurais, incluindo a análise do uso da tecnologia em cada contexto.

Os estudantes podem usar recursos digitais (documentários interativos, bancos de dados *online*) para explorar como as tecnologias de cada época transformaram as dinâmicas sociais e econômicas, desenvolvendo uma visão crítica e contextualizada dos impactos históricos das inovações.

### **Pensamento Computacional (PC)**

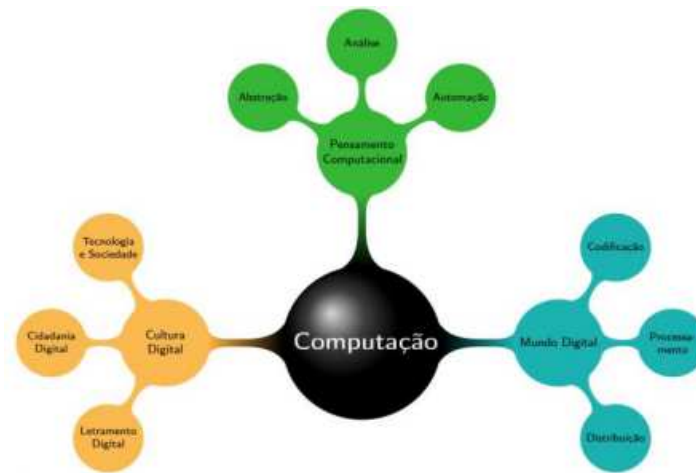
A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) propôs referenciais curriculares para subsidiar a discussão sobre o ensino da computação na Educação Básica (RAABE et al., 2018).

A SBC considera os conhecimentos básicos de computação tão essenciais quanto os de Português, Matemática, Filosofia ou outras ciências. A computação fornece conhecimento sobre o mundo digital e estratégias e artefatos para a resolução de problemas de alta complexidade que, há pouco tempo, seriam insolúveis (SBC, 2017).

Os referenciais curriculares propostos pela SBC estão organizados em três eixos principais:

<b>Eixo</b>	<b>Denominação</b>	<b>Abrangência</b>
<b>Eixo 1</b>	<b>Pensamento Computacional</b>	Capacidade de sistematizar, representar, analisar e resolver problemas.
<b>Eixo 2</b>	<b>Mundo Digital</b>	Componentes físicos e virtuais que permitem a codificação, organização e recuperação da informação.
<b>Eixo 3</b>	<b>Cultura Digital</b>	Relações interdisciplinares com outras áreas de conhecimento, visando a fluência no uso do conhecimento computacional para a expressão de soluções e manifestações culturais de maneira contextualizada e crítica.

Esses referenciais destacam tanto a compreensão de como as tecnologias computacionais funcionam e são criadas, quanto o desenvolvimento de competências cruciais para a resolução de problemas (RAABE et al, 2018).

**Figura 1 – Eixos da Computação.**

FONTE: PARECER CNE/CEB Nº: 2/2022, p.15

Os referenciais da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) (RAABE et al., 2018) estabelecem que cada um dos seus eixos (Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital) inclui competências específicas detalhadas em habilidades que evoluem progressivamente, abrangendo desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental.

Inspirado nesses referenciais, o Currículo de Referência em Tecnologia e Computação articula conceitos da Ciência da Computação, seguindo tendências internacionais. O objetivo é engajar os jovens na produção de tecnologia de modo responsável e torná-los usuários críticos dos produtos tecnológicos que consomem (RAABE et al., 2018).

### BNCC e os Eixos do Ensino de Computação

Os conceitos relacionados à BNCC de Computação (2022) se concentram no desenvolvimento de competências digitais desde os primeiros anos. O objetivo é proporcionar aos alunos uma base sólida em habilidades computacionais, promovendo a familiaridade com as tecnologias digitais e o pensamento computacional de forma progressiva e alinhada ao desenvolvimento cognitivo de cada etapa (Educação Infantil e Ensino Fundamental).

Os eixos que norteiam o ensino de Computação na BNCC são fundamentais para estruturar o aprendizado, garantir o desenvolvimento de competências essenciais e promover uma abordagem integrada e contextualizada da tecnologia:

- **Cultura Digital:**

- Foco: Interação dos estudantes com as tecnologias digitais e compreensão crítica do seu impacto na cultura e na sociedade.
- Objetivo: Promover a consciência sobre como as práticas culturais são transformadas pelas tecnologias, incentivando os alunos a refletirem sobre seu papel na vida cotidiana e a utilizá-las de maneira ética e responsável.

- **Tecnologia Digital:**

- Foco: Uso e aplicação de diversas ferramentas digitais, capacitando os estudantes a operar de forma eficaz no ambiente tecnológico.
- Objetivo: Desenvolver habilidades práticas para que os alunos naveguem, explorem e utilizem tecnologias digitais de maneira segura e eficiente, tornando-se usuários competentes e criativos

na vida moderna.

- **Pensamento Computacional:**

- Foco: Desenvolvimento de habilidades lógicas e estruturadas para a resolução de problemas (abordagem analítica).
- Estratégia: Ensinar os alunos a decompor problemas complexos, identificar padrões, desenvolver algoritmos e aplicar conceitos de lógica para criar soluções eficazes e inovadoras.
- Relevância: É um eixo fundamental para construir uma base sólida no raciocínio lógico, aplicável em computação e em diversas áreas do conhecimento e situações da vida real.

### 3 OBJETIVOS PARA EDUCAÇÃO INFANTIL

#### 3.1 - OBJETIVO GERAL

- Proporcionar às crianças experiências educacionais ricas e diversificadas com o uso de tecnologias, sempre priorizando a ludicidade e a interação com os pares. Essas vivências devem estar integradas aos diversos Campos de Experiência da Educação Infantil, visando o desenvolvimento integral.

#### 3.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS (Foco em Pensamento Computacional)

- Reconhecimento de Padrões e Classificação: Desenvolver a capacidade de reconhecer e identificar padrões, construindo e classificando conjuntos de objetos com base em múltiplos critérios, como quantidade, forma, tamanho, cor e comportamento.
- Interação Digital: Vivenciar e identificar diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais.
- Pensamento Algorítmico (Criação): Criar e testar algoritmos de forma lúdica, utilizando objetos do ambiente e movimentos do próprio corpo, seja individualmente ou em grupo.
- Decomposição e Generalização: Solucionar problemas complexos decompondo-os em partes menores, identificando passos, etapas ou ciclos repetitivos que possam ser generalizados ou reutilizados na resolução de outros desafios.

### 4 OBJETIVOS PARA ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS

#### 4.1 - OBJETIVO GERAL

- Promover uma compreensão ampla da Computação como área essencial para analisar e transformar o mundo contemporâneo, capacitando os estudantes a serem agentes críticos e conscientes dos impactos dos artefatos computacionais.

#### 4.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos buscam desenvolver a consciência crítica, a aplicação prática e o desenvolvimento de projetos:

##### Consciência e Análise Crítica

- Compreensão Abrangente: Compreender a Computação como uma área de conhecimento que contribui para explicar o mundo atual e capacita o aluno a ser um agente ativo de

transformação.

- **Análise de Impactos:** Ser capaz de analisar criticamente os impactos sociais, ambientais, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos, legais e éticos da Computação.
- **Reconhecimento de Desafios:** Reconhecer o impacto e os desafios dos artefatos computacionais para os indivíduos na sociedade, discutindo questões socioambientais, culturais, científicas, políticas e econômicas.

### **Comunicação, Resolução e Inovação**

- **Expressão Criativa:** Expressar e compartilhar informações, ideias, sentimentos e soluções computacionais utilizando diferentes linguagens e tecnologias da Computação de forma criativa, crítica, significativa, reflexiva e ética.
- **Criação de Soluções:** Aplicar os princípios e técnicas da Computação para identificar problemas e criar soluções computacionais (preferencialmente de forma cooperativa), buscando alicerçar descobertas em diversas áreas do conhecimento com abordagem científica e inovadora.

### **Avaliação, Argumentação e Projetos**

- **Avaliação e Argumentação:** Avaliar as soluções e os processos envolvidos na resolução computacional de problemas, construindo argumentações coerentes e consistentes com base em fatos e informações confiáveis, respeitando a diversidade de opiniões.
- **Desenvolvimento de Projetos:** Desenvolver projetos baseados em problemas e desafios relevantes ao seu contexto (individual e/ou cooperativo), utilizando conceitos, técnicas e ferramentas computacionais para automatizar processos em diversas áreas, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

## **5. ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS**

### **5.1 OBJETIVO GERAL:**

- O objetivo principal é que os alunos desenvolvam uma visão ampla da Computação como uma área essencial. Queremos que vocês sejam capazes de analisar e transformar o mundo atual, tornando-se agentes críticos e conscientes sobre o grande impacto das tecnologias e dos computadores em nossa sociedade.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Os objetivos específicos vão além de apenas usar a tecnologia; eles ensinam a entender, criar e debater seu papel no mundo:

#### **Análise Crítica e Cidadania Digital**

- **Compreensão Profunda:** Entender a Computação como uma ciência que ajuda a explicar o mundo moderno. Queremos que você seja um agente ativo, capaz de analisar criticamente o impacto social, ético, econômico, cultural e ambiental da tecnologia.
- **Debate e Desafios:** Reconhecer os efeitos dos artefatos computacionais (como *smartphones* e *softwares*) e os desafios que eles trazem para a sociedade. Isso inclui discutir questões importantes como segurança, privacidade e o futuro do trabalho.

- Comunicação Responsável: Saber expressar ideias, sentimentos e soluções computacionais de forma criativa, mas sempre com ética, criticidade e responsabilidade ao usar as linguagens e tecnologias digitais.

### **Resolução de Problemas e Inovação**

- Aplicação Prática: Aprender a usar os princípios da Computação para identificar problemas e criar soluções inovadoras (como aplicativos, programas ou algoritmos).
- Trabalho Cooperativo: Desenvolver soluções, preferencialmente em grupo, usando uma abordagem científica para alicerçar descobertas em diferentes áreas do conhecimento.

### **Avaliação e Argumentação**

- Pensamento Crítico: Avaliar as soluções criadas e os processos usados para resolver problemas computacionais.
- Argumentação Sólida: Ser capaz de construir argumentos coerentes, usando conhecimentos da Computação e informações confiáveis para debater diferentes contextos, sempre respeitando a diversidade de opiniões.
- Desenvolvimento de Projetos: Criar projetos (individuais ou em grupo) que resolvam problemas reais ou aproveitem oportunidades. Isso envolve usar ferramentas e técnicas computacionais para automatizar processos de forma ética, democrática e sustentável.

## **6. CONCEPÇÃO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PARA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL**

A avaliação da aprendizagem de Tecnologias Educacionais, fundamentada na BNCC Computação (2022), é estruturada em torno dos três eixos principais: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital. A avaliação deve ser contínua, formativa e processual em todos os níveis, focando no desenvolvimento progressivo das habilidades e na aplicação prática e reflexiva do conhecimento.

### **6.1 EDUCAÇÃO INFANTIL: COMPUTAÇÃO PLUGADA E DESPLUGADA**

A avaliação deve ser contínua e formativa, buscando observar como as crianças interagem com as tecnologias, identificam padrões, resolvem problemas simples e compreendem conceitos básicos de algoritmos e lógica.

#### **Premissas de Avaliação (BNCC Computação)**

A avaliação foca no desenvolvimento de competências iniciais, observando se a criança consegue:

1. Desenvolver o reconhecimento e a identificação de padrões, construindo conjuntos de objetos com base em diferentes critérios (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 generalizados para outros problemas.

**Critério de Avaliação: Observação e Portfólios**

- **Observação e Registro:** Feita através da observação direta das crianças em atividades lúdicas. Registros (anotações, fotos ou vídeos) documentam como elas identificam padrões, criam sequências e solucionam problemas.
- **Portfólios:** Podem incluir desenhos, sequências criadas com blocos ou outras atividades manuais que demonstrem a capacidade de reconhecer padrões ou criar algoritmos simples.

## 6.2 ENSINO FUNDAMENTAL

A avaliação concentra-se na capacidade de o aluno aplicar o pensamento computacional em contextos mais complexos, utilizando tecnologias digitais para resolver problemas e criar soluções inovadoras. Além disso, deve promover a reflexão crítica sobre o uso e o impacto das tecnologias no cotidiano.

### Competências Focais (BNCC Computação)

A avaliação deve medir o progresso do aluno em relação às sete competências comuns, com foco nas seguintes:

1. Compreensão da Computação como área que explica o mundo e capacita o aluno como agente ativo e consciente de transformação.
2. Reconhecimento do impacto dos artefatos computacionais e capacidade de discutir questões socioambientais, culturais e econômicas.
3. Expressão e partilha de informações e soluções computacionais de forma criativa e ética.
4. Aplicação de princípios e técnicas da Computação para identificar problemas e criar soluções.
5. Avaliação de soluções e processos, usando conhecimentos da Computação para argumentar em diferentes contextos.
6. Desenvolvimento de projetos baseados em problemas e desafios, utilizando ferramentas computacionais de forma ética e inclusiva.

### Métodos de Avaliação Detalhados

A avaliação deve ser flexível, adaptando-se ao ritmo e às formas de expressão dos alunos.

1. **Observação e Registro:** Continua importante, complementada por registros detalhados sobre a progressão na criação e simulação de algoritmos, no uso consciente da tecnologia e na aplicação de conhecimentos em projetos.
2. **Portfólios:** Devem ser mais elaborados, incluindo projetos digitais, programações simples, relatórios sobre atividades em grupo e reflexões sobre o impacto das TDICs na sociedade.
3. **Projetos e Trabalhos Práticos:** Forma eficaz de avaliar a aplicação integrada das habilidades. Projetos podem envolver a criação de programas simples, desenvolvimento de soluções digitais ou construção de conteúdos digitais, sempre com foco em aspectos éticos e de segurança.
4. **Autoavaliação e Avaliação por Pares:** Incentivam a reflexão sobre o processo de aprendizagem e a identificação de áreas de melhoria. A avaliação por pares é útil em atividades colaborativas para *feedback* construtivo.
5. **Questionários e Testes:** Podem ser usados para avaliar o entendimento de conceitos específicos (funcionamento básico de algoritmos, identificação de padrões e segurança digital), embora a avaliação formativa seja indicada.
6. **Rubricas:** O desenvolvimento de rubricas específicas para cada competência e habilidade torna a avaliação mais objetiva. Devem incluir critérios claros, como a capacidade de identificar

padrões, a eficácia na solução de problemas, a criatividade e a postura ética.

7. Reflexão e Discussão: Momentos para os alunos expressarem sua compreensão sobre o uso de tecnologias, o impacto social da computação e a aplicação do pensamento computacional.



# Educação Infantil



BNCC - COMPUTAÇÃO - EDUCAÇÃO INFANTIL - FASE I - 4 ANOS	
Eixo: Pensamento Computacional	Objeto de Conhecimento:
Habilidades da BNCC - Computação	Explicação e Aplicações da Habilidade
<p>(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos e desenhos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequências sonoras: reproduzir e criar padrões de palmas, batidas e sons com instrumentos (ex.: palma–palma–pausa–palma).</li> <li>• Sequências visuais: montar sequências com cores e formas alternadas (ex.: vermelho–azul–vermelho–azul).</li> <li>• Sequências de movimento: propor brincadeiras corporais ou danças com repetições (ex.: pular–rodar–bater palmas–repetir).</li> <li>• Sequências verbais: identificar repetições em músicas, rimas e histórias acumulativas (ex.: “A Casa Sonolenta”).</li> <li>• Padrões na natureza e no ambiente: observar e registrar repetições presentes em folhas, flores, conchas, azulejos, entre outros.</li> </ul>	<p>Essa habilidade tem como foco o desenvolvimento do pensamento computacional de forma lúdica e contextualizada na Educação Infantil. Reconhecer padrões significa identificar elementos que se repetem dentro de uma sequência, seja em sons, gestos, cores, formas ou movimentos e compreender que essas repetições seguem uma lógica organizada.</p>
<p>(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatar o passo a passo de uma atividade: após uma experiência de pintura, culinária ou plantio, a criança é convidada a contar (oralmente ou por desenho) o que fez primeiro, depois e por último.</li> <li>• Sequência de ações no cotidiano: organizar a rotina (ex.: primeiro guardamos os brinquedos, depois lavamos as mãos, em seguida lançamos), favorecendo a noção de ordem temporal.</li> <li>• Atividades de registro: desenhar ou escrever de forma espontânea as etapas de um experimento ou brincadeira, representando o processo e não apenas o resultado.</li> <li>• Produções artísticas e musicais: planejar uma sequência de sons, movimentos ou cores para compor uma obra ou coreografia.</li> <li>• Brincadeiras de instrução: jogos de montar, circuitos motores e desafios em que a criança precisa seguir ou criar instruções em ordem.</li> </ul>	<p>Essa habilidade envolve o desenvolvimento da capacidade de planejar, organizar e comunicar o pensamento em sequência lógica. Ao expressar as etapas de uma tarefa, a criança começa a compreender a importância da ordem e da estrutura nas ações cotidianas.</p>
<p>(EI03CO03) Experimentar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.</p>	<p>Essa habilidade propõe que as crianças vivenciem o conceito de algoritmo, entendido como uma sequência organizada de ações para alcançar um objetivo. Desenvolvendo o pensamento prático e a tomada de decisão diante de</p>

	desafios concretos, fortalecendo autonomia e resolução de problemas no fazer.
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogos de sequência corporal: seguir instruções passo a passo, como “pular, girar, bater palmas”, e depois Inverter ou criar novas ordens.</li> <li>• Brincadeiras de percurso: montar caminhos no chão (com fitas, blocos ou cartões) e seguir comandos até um destino (ex.: o “robô humano” que se move conforme instruções dadas pelo grupo).</li> <li>• Atividades de montagem e construção: reproduzir modelos com blocos ou encaixes seguindo uma sequência de instruções (visuais ou verbais).</li> <li>• Sequências de histórias: ordenar imagens para reconstruir uma narrativa, percebendo causa, consequência e sequência temporal.</li> <li>• Receitas e experimentos: executar e registrar o passo a passo de uma preparação simples (massinha, suco, plantio), compreendendo a importância da ordem das etapas.</li> <li>• Desenhos e produções artísticas: seguir instruções graduais (ex.: “primeiro desenhe o círculo, depois as orelhas, depois o corpo”), visualizando o resultado da sequência.</li> </ul>	Possibilitar que a criança elabore e represente sequências de ações (algoritmos) para solucionar desafios do cotidiano de forma organizada, criativa e significativa. No contexto da Educação Infantil, “criar e representar algoritmos” significa planejar um conjunto de passos lógicos para alcançar um objetivo: seja montar uma estrutura, realizar uma tarefa, resolver um conflito ou experimentar uma nova forma de ação. A criança aprende a pensar e comunicar o passo a passo necessário para resolver um problema, organizando suas ideias de forma ordenada e compreensível.
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento de ações: em brincadeiras, propor que as crianças elaborem o “passo a passo” para atingir um objetivo (ex.: construir uma torre, chegar a um ponto no pátio, cuidar de uma planta).</li> <li>• Histórias sequenciais: organizar figuras de uma narrativa em ordem lógica, representando o início, o meio e o fim da história.</li> <li>• Brincadeiras de instruções: jogos em que um grupo cria e outro executa comandos (ex.: “para frente, virar, pular, parar”), simulando um algoritmo corporal.</li> <li>• Experimentos e descobertas: representar o processo de uma experiência (ex.: misturar cores, plantar sementes, medir objetos), desenhando ou relatando as etapas.</li> <li>• Atividades artísticas: planejar e realizar criações visuais passo a passo (ex.: desenhar, recortar, colar), representando graficamente o processo criativo.</li> <li>• Construções com blocos ou sucatas: elaborar uma sequência de montagem e executá-la, ajustando os passos conforme o resultado.</li> </ul>	
(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.	Brincadeira de programação desplugada para comparar diferentes sequências de comandos para chegar ao mesmo destino.

<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desafio das Rotas Coloridas: criar e comparar caminhos variados com fitas ou blocos no chão.</li> <li>• Sequência de Histórias: relato de uma mesma narrativa com diferentes ordens e finais.</li> <li>• Construção com Blocos: montar o mesmo modelo utilizando estratégias diferentes.</li> <li>• Gráfico das Soluções: registrar e comparar resultados das diferentes formas de resolver uma tarefa.</li> <li>• Percorso no Tatame: planejar e comparar trajetos variados até um mesmo ponto de chegada.</li> <li>• Receitas em Sequência: comparar diferentes ordens de preparo de uma mesma receita simples (ex.: suco ou bolo de caneca).</li> <li>• Desenho Guiado: seguir instruções diferentes para criar o mesmo desenho e analisar os resultados.</li> </ul>	<p>Introduz a criança à ideia de decisões binárias, ou seja, escolhas que têm apenas duas possibilidades (sim/não, verdadeiro/falso, liga/desliga). No contexto da Educação Infantil, isso se traduz em situações lúdicas e significativas, nas quais a criança aprende a analisar, avaliar e tomar decisões simples, reconhecendo que cada escolha tem uma consequência lógica.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórias com Decisões: ler uma história em que o personagem deve escolher entre duas ações, e a criança decide qual é a mais adequada.</li> <li>• Brincadeira do Robô: o “robô” segue comandos que podem ser ligar/desligar, andar/parar, pular/não pular, exercitando escolhas binárias.</li> <li>• Atividades de Expressão: desenhar ou escrever respostas para perguntas de verdadeiro/falso sobre situações do cotidiano ou sentimentos.</li> </ul>	
<p><b>Eixo: Mundo Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento:</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p>(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).</p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p> <p>Aproximar a criança da compreensão básica do funcionamento de dispositivos, sejam eles eletrônicos ou não, permitindo que perceba diferentes estados de operação: ligado/desligado, aberto/fechado, funcionando/parado.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploração de lanternas, rádios ou brinquedos com botão liga/desliga – identificar quando funcionam ou não, ligando e desligando.</li> <li>• Portas e caixas com tampa: observar estados abertos ou fechados, registrando em desenhos ou fotos.</li> <li>• Brinquedos de encaixe ou blocos magnéticos: perceber mudanças de estado ao montar e desmontar, ligando a manipulação à observação de causa e efeito.</li> <li>• Registro em diário ou quadro: desenhar ou escrever qual objeto estava ligado/desligado ou aberto/fechado, promovendo a linguagem escrita</li> </ul>	

<p>espontânea.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogos de exploração coletiva: trabalhar em duplas ou grupos, decidindo juntos quais dispositivos testar, incentivando cooperação e comunicação.</li> </ul>	
<p>(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.</p>	<p>Esta habilidade propõe como interagir com objetos por meio de interfaces, ou seja, os pontos de contato que permitem “conversar” com um objeto e fazê-lo funcionar. Esses objetos podem ser eletrônicos (como brinquedos sonoros ou lanternas) ou não-eletrônicos (como portas com fechadura ou tampas de caixa). Ou seja, a criança aprende que cada objeto pode responder a uma ação específica e que essa ação depende da interface utilizada como apertar um botão, girar uma chave, empurrar uma alavanca ou tocar uma superfície sensível.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brinquedos com botões ou interruptores: acionar brinquedos que ligam/desligam luzes ou sons. (Observar o que acontece quando apertam o botão ou desligam o brinquedo).</li> <li>• Instrumentos musicais simples: experimentar teclados, xilofones ou tambores. (Perceber como tocar altera sons - intensidade, duração e timbre).</li> <li>• Portas e tampas com travas: abrir e fechar portas, caixas ou gavetas. (Identificar como a interface - maçaneta, trava ou tampa -controla o estado do objeto.)</li> <li>• Sequências de ações com objetos: criar pequenas instruções usando botões, alavancas ou interruptores para produzir efeitos diferentes. (Comparar os resultados entre diferentes sequências de ação)</li> <li>• Brincadeiras de imitação de robô: montar um “robô humano” que segue comandos de ligar/desligar ou abrir/fechar. (Explorar causa e efeito em movimento)</li> <li>• Experimentos com objetos sonoros: explorar brinquedos que produzem sons diferentes dependendo de como são acionados. (Registrar observações através de desenho ou escrita espontânea).</li> </ul>	
<p>(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.</p>	<p>Essa habilidade propõe que a criança reconheça e explore dispositivos computacionais, como tablets, computadores, brinquedos eletrônicos ou sensores simples, compreendendo como interagir com eles por meio de diferentes ações (tocar, apertar, deslizar, girar).</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar tablets ou computadores simples, observando como tocar ou arrastar produz respostas na tela.</li> <li>• Manipular brinquedos eletrônicos ou robóticos, identificando botões, sensores e alavancas e o efeito de cada ação.</li> <li>• Testar diferentes formas de interação em um mesmo dispositivo (apertar, deslizar, girar), observando os resultados.</li> <li>• Recontar experiências com dispositivos, desenhando ou escrevendo o que foi feito e o que aconteceu.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar como dispositivos diferentes respondem à mesma ação (ex.: apertar botão de brinquedo X vs. girar botão de lanterna).</li> <li>• Criar histórias ou dramatizações em que o personagem interage com dispositivos computacionais, reforçando expressão oral e escrita.</li> </ul>	
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.	Esta habilidade propõe que a criança aprenda a interagir com dispositivos e tecnologias digitais (como tablets, computadores, câmeras, lousas digitais, aplicativos educativos) de forma responsável e segura, considerando não apenas os cuidados físicos com os equipamentos, mas também os impactos sociais e éticos de seu uso.
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use a tecnologia com segurança, compreendendo riscos e cuidados básicos;</li> <li>• Realize ações de forma respeitosa e empática, reconhecendo que outras pessoas podem ter sentimentos, opiniões e necessidades diferentes;</li> <li>• Coopere e participe de forma positiva em atividades digitais compartilhadas;</li> <li>• Observe, registre e compare resultados das interações digitais, relacionando ações e consequências;</li> <li>• Integre conhecimento lógico, científico e artístico, percebendo mudanças e efeitos de suas ações nos dispositivos e em outros materiais.</li> <li>• Exploração guiada de tablets ou computadores: propor que a criança explore aplicativos educativos ou jogos digitais com orientação, destacando como tocar, deslizar ou clicar de forma segura.</li> <li>• Revezamento no uso de equipamentos: trabalhar em duplas ou grupos, respeitando a vez de cada criança ao usar o dispositivo, promovendo cooperação e empatia.</li> <li>• Observação de regras de uso: criar um "cartão de regras digitais" com imagens que representam boas práticas, como desligar o dispositivo após o uso, não apertar botões sem necessidade e cuidar do equipamento.</li> <li>• Utilizar um mural ou cartazes com ícones (ou fotos) de coisas que são "segredo" e coisas que "podemos contar". Exemplos de segredos: Nome completo, Endereço de casa, Senha/Padrão do celular. Exemplos de coisas que podem contar: Nome do pet, cor favorita, nome da professora.</li> <li>• Reconhecer emoções: Usar emojis grandes ou cartões de expressões faciais. Perguntar: "Como o amigo está se sentindo quando envia este emoji?"</li> </ul> <p>Conectar a linguagem digital com sentimentos reais.</p>	Esta habilidade tem como objetivo que a criança utilize dispositivos digitais e tecnológicos de forma saudável, prevenindo efeitos físicos, emocionais e cognitivos do uso inadequado da tecnologia. Isso inclui compreender limites de tempo, postura corporal, iluminação adequada e pausas para descanso, além de conhecer regras e recomendações de saúde relacionadas ao uso de equipamentos digitais. O objetivo é que a criança comece a internalizar e praticar regras de uso da tecnologia que protejam sua saúde física e mental.
(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.	

- Exemplos:**
- Usar uma régua ou barbante para mostrar qual é a distância segura entre os olhos e a tela (cerca de um braço de distância). Pedir para a criança medir essa distância antes de começar a usar o aparelho.
  - Criação de regras visuais para o uso seguro: produzir cartazes ou desenhos com regras de postura, tempo de uso e cuidados com o dispositivo.
  - Alongamento digital: antes e depois da atividade digital, propor movimentos e alongamentos simples para braços, mãos, pescoço e coluna.
  - Registro das descobertas e sentimentos: pedir que as crianças façam desenhos ou relatos orais sobre como se sentiram usando o dispositivo e como cuidaram do próprio corpo.
  - Atividade de comparação: usar dispositivos digitais e não digitais (ex.: lanternas, brinquedos sonoros) e conversar sobre cuidados, postura e interação, reforçando hábitos saudáveis.

<b>BNCC - COMPUTAÇÃO - EDUCAÇÃO INFANTIL - FASE I - 5 ANOS</b>	
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EI3CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos e desenhos.	Essa habilidade envolve perceber que algo se repete em uma sequência, ou seja, identificar regularidades — uma base importante para a lógica, a matemática e a programação.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequência sonora com instrumentos</li> <li>• O professor cria uma sequência sonora com instrumentos simples (ex.: tambor, chocalho, triângulo — tambor, tambor, chocalho).</li> <li>• As crianças observam e depois tentam reproduzir o mesmo padrão.</li> <li>• Depois, podem criar suas próprias sequências para o grupo adivinhar.</li> <li>• Dança com padrões de movimento</li> <li>• O professor faz uma sequência de gestos ou movimentos: pular, bater palmas, girar, pular, bater palmas, girar.</li> <li>• As crianças repetem a sequência, e depois criam a sua.</li> <li>• Pode ser feito com música ou brincadeiras rítmicas.</li> <li>• Padrões visuais com blocos ou tampinhas</li> <li>• Ofereça materiais coloridos (tampinhas, botões, blocos, palitos).</li> </ul>	

- Monte uma sequência simples: vermelho – azul – vermelho – azul.
- Peça às crianças que continuem ou criem novos padrões.
- Sequência com desenhos
- Peça que desenhem ou coletem figuras em uma sequência que se repete (ex.: sol – nuvem – sol – nuvem).
- Depois, conversem sobre o que se repete e como poderiam mudar o padrão.
- Brincadeira “Quem vem agora?”
- As crianças formam uma roda.
- O professor cria um padrão de participação (por exemplo: menino – menina – menino – menina).
- As crianças precisam descobrir “quem vem agora” na sequência.

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

Essa habilidade propõe que a criança pense sobre o que faz e como faz, organizando suas ações em uma sequência lógica e explicando essa sequência com clareza. Em outras palavras, é quando a criança planeja, executa e descreve as etapas de uma atividade — uma base essencial para entender como os algoritmos funcionam (pois um algoritmo é uma sequência de instruções para realizar uma tarefa).

#### Exemplos:

- Receita passo a passo (faz de conta culinário)
- Proponha a preparação simbólica de uma receita simples (ex.: “fazer um bolo” com massinha ou recortes).
- Pergunte: “O que fazemos primeiro? E depois? E por último?”
- Registre ou desenhe com as crianças as etapas da receita.
- Sequência de rotinas da escola
- Mostre figuras com momentos do dia na escola (chegada, roda, lanche, parque, despedida).
- Peça que as crianças organizem em ordem e contem a rotina: “O que vem primeiro? O que fazemos depois?”.
- As crianças podem colar as imagens ou dramatizar as etapas.
- Brincadeira “Passo a passo”
- O professor dá instruções em etapas: “Dê dois passos à frente, bata palmas e sente”.
- Depois, as próprias crianças inventam sequências para os colegas seguirem.
- Como fazer meu desenho
- Após uma atividade de desenho, pergunte: “Como você fez esse desenho? O que fez primeiro? E depois?”.
- O professor escreve ou grava o relato das crianças, mostrando a sequência da criação.

- Organizando a sala
- Combine uma tarefa coletiva, como guardar brinquedos ou organizar materiais.
- Peça que as crianças descrevam como vão fazer:
- “Primeiro guardamos os blocos, depois os livros, e por último as cadeiras.”
- Incentive-as a lembrar e seguir essa sequência.

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

Essa habilidade propõe que as crianças vivenciem, na prática, o que é seguir um algoritmo — ou seja, executar uma sequência de ações ou instruções para atingir um objetivo, por meio de brincadeiras e interações com objetos plugados (tecnológicos) e desplugados (sem tecnologia).

#### Exemplos:

- Brincadeira “Comandos do Robô”
- Uma criança é o “robô” e outra é o “programador”.
- O programador dá comandos simples: “Dê dois passos para frente”, “Vire à direita”, “Pegue o brinquedo vermelho”.
- Depois, trocam os papéis.
- Dica: Use fitas no chão para criar “caminhos” que o robô deve seguir.
- Montando um caminho (com blocos, setas ou tampinhas)
- Coloque um bonequinho no ponto de partida e um brinquedo no ponto de chegada.
- As crianças devem montar o “algoritmo” (sequência de setas → frente, frente; direita, frente).
- Depois, testam o caminho com o boneco.
- Dica: Pode ser feito com cartões de papel com setas, ou com blocos coloridos representando direções.
- Receita de massinha
- As crianças seguem o “passo a passo” da receita da massinha:
  - 1 Colocar farinha.
  - 2 Adicionar sal.
  - 3 Misturar água.
  - 4 Amassar até formar a massa.
- Depois, desenham ou recontam as etapas (o algoritmo da receita).
- Corrida dos comandos
- Em um espaço livre, desenhe um circuito no chão.
- O professor dita o algoritmo: “Ande 3 passos, pule 1 vez, vire à esquerda, bata palmas”.
- As crianças seguem o comando completo.
- Dica: Pode ser feita em duplas, para que uma criança dite e a outra execute.
- Sequência com objetos do cotidiano

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponha objetos (escova, copo, pasta, toalha).</li> <li>• Peça que as crianças organizem “o que fazemos primeiro, depois, e por último para escovar os dentes”.</li> <li>• As crianças montam e depois dramatizam o “algoritmo” da tarefa.</li> </ul>	32
<p>(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.</p>	<p>Essa habilidade propõe que a criança aprenda a criar uma sequência de ações (um algoritmo) para resolver um problema ou realizar uma tarefa, e que consiga representar essa sequência, seja falando, desenhando ou encenando.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Missão do bonequinho</li> <li>• Monte um tabuleiro simples no chão (ou em cartolina) com quadrados.</li> <li>• Coloque um bonequinho em um ponto e um objeto (ex.: “tesouro”) em outro.</li> <li>• As crianças criam o passo a passo: “Andar 2 casas, virar à direita, andar mais 1 casa”.</li> <li>• Depois, testam o algoritmo movendo o boneco.</li> <li>• Caminho até o parque</li> <li>• Faça um mapa simples da escola com lugares conhecidos (sala, pátio, banheiro, parque).</li> <li>• As crianças planejam o “caminho até o parque”, dizendo ou desenhando os passos.</li> <li>• Depois, testam o trajeto caminhando conforme o que planejaram.</li> <li>• Desenho com instruções</li> <li>• Peça que as crianças criem instruções para um colega desenhar algo (ex.: “Desenhe um sol no canto, uma casa no meio e uma árvore do lado”).</li> <li>• O colega segue o “algoritmo” e compara com o resultado esperado.</li> </ul>	<p>Essa habilidade propõe que as crianças aprendam que um mesmo problema pode ter diferentes caminhos de solução, ou seja, vários algoritmos possíveis — e que é importante comparar essas diferentes formas de resolver para identificar qual funciona melhor, é mais rápida, mais clara ou mais eficiente.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brincadeira dos trajetos</li> <li>• Monte uma pista no chão com obstáculos (cadeiras, cordas, bambolês).</li> <li>• Desafio: “Como podemos chegar até o fim da pista sem pisar fora?”</li> <li>• As crianças testam caminhos diferentes e depois compararam:</li> <li>• “Qual caminho foi mais rápido? Qual foi mais seguro?”</li> <li>• Caminhos diferentes até o mesmo destino</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monte um tabuleiro no chão (com fita adesiva ou folhas A4 formando quadrados).</li> <li>• Coloque um bonequinho em um ponto e um "tesouro" (ou brinquedo) em outro.</li> <li>• As crianças criam diferentes caminhos (ex.: frente, frente, direita / direita, frente, frente).</li> <li>• Depois, testam as rotas e conversam:</li> <li>• "Qual caminho foi mais curto? Qual foi mais divertido?"</li> </ul>	
<p>(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).</p>	<p>Essa habilidade propõe que a criança entenda situações em que há duas possibilidades opostas ou complementares, e que precise tomar uma decisão entre elas, como: (ligado/desligado); (sim/não); (aberto/fechado); (certo/errado); (dentro/fora); (verdadeiro/falso). As crianças começam a raciocinar de forma lógica e binária, compreendendo que algumas situações envolvem escolhas ou condições que podem ser apenas de dois tipos.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo do "Sim ou Não"</li> <li>• Faça perguntas simples:</li> <li>• "O sol é quente?" (Sim)</li> <li>• "Peixe voa?" (Não)</li> <li>• As crianças levantam um cartão verde (verdadeiro) ou vermelho (falso).</li> <li>• Em seguida, discutam o porquê da resposta.</li> <li>• Verdadeiro ou falso com objetos</li> <li>• Mostre um objeto (ex.: bola) e diga frases: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "A bola é redonda."</li> <li>• "A bola é quadrada."</li> </ul> </li> <li>• As crianças levantam as mãos ou usam cartões "verdadeiro/falso".</li> <li>• Brincadeira "Se for verdadeiro, faça!"</li> <li>• O professor dá instruções condicionais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Se você está de tênis, pule!"</li> <li>• "Se está de sandália, bata palmas!"</li> </ul> </li> <li>• As crianças só agem quando a condição é verdadeira.</li> <li>• Pode variar com sons, cores ou gestos diferentes.</li> </ul>	<p><b>Objeto de Conhecimento:</b></p>
<p><b>Eixo: Mundo Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento:</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p>
<p>(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos),</p>	<p>Essa habilidade propõe que as crianças aprendam a:</p>

<p>Identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).</p>	<p>Identificar diferentes tipos de dispositivos, como eletrônicos (televisão, tablet, rádio, ventilador, celular) e não eletrônicos (tesoura, lápis, livro, bola); Perceber os estados de funcionamento desses objetos, isto é, quando estão ligados ou desligados, abertos ou fechados, em uso ou em repouso. É uma forma de introduzir o raciocínio sobre energia, funcionamento e controle — e também sobre como e quando usamos a tecnologia.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Caça aos dispositivos da escola</li> <li>● Leve as crianças para um passeio pela escola.</li> <li>● Peça que observem e apontem o que encontram:</li> <li>● ventilador, impressora, televisão, relógio, lápis, cadeira...</li> <li>● Depois, façam uma roda para separar: “O que usa energia elétrica?” e “O que não usa?”</li> <li>● Registre com desenhos ou fotos (com ajuda do professor).</li> <li>● Ligado ou desligado?</li> <li>● Mostre imagens (ou os próprios aparelhos) e pergunte:</li> <li>● “A lâmpada está acesa ou apagada?”</li> <li>● “O rádio está ligado ou desligado?”</li> <li>● As crianças podem levantar cartões com os símbolos de ligado ou desligado.</li> <li>● Brincadeira com lanterna</li> <li>● Dê uma lanterna e explore: “O que acontece quando apertamos o botão?”</li> <li>● Faça o jogo: o professor diz “ligado!” (as crianças acendem) e “desligado!” (apagando).</li> <li>● Depois, conversem: “O que mudou? Como sabemos que está ligado?”</li> </ul>	<p>Relacionada ao desenvolvimento da consciência de como interagimos com dispositivos e objetos tecnológicos, entendendo que usamos interfaces (botões, telas, sensores, alavancas, etc.) para nos comunicar com eles, sejam digitais (plugados) ou analógicos (desplugados).</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Exploradores de Botões</li> <li>● Materiais: Rádio, calculadora, brinquedos eletrônicos, telefone antigo, controle remoto, lanterna.</li> <li>● Disponibilize os objetos e pergunte: “O que acontece quando apertamos aqui?”</li> <li>● Deixe as crianças explorarem livremente.</li> <li>● Depois, converse sobre o que cada botão faz e como ele ajuda a “falar” com o objeto.</li> <li>● Desplugado.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tela mágica</li> <li>• Materiais: Tablets, celulares ou um painel feito de papelão simulando uma tela.</li> <li>• Mostre uma tela de tablet ou celular e explore com as crianças como interagimos (toque, deslize, clique).</li> <li>• No painel de papelão, as crianças podem desenhar “ícones” (sol, câmera, coração, etc.) e brincar de “tocar” para fazer de conta que o objeto responde.</li> <li>• Plugado ou desplugado.</li> </ul>	
<p>(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.</p>	<p>Essa habilidade propõe que a criança aprenda a:</p> <p>Reconhecer o que é um dispositivo computacional, ou seja, um equipamento que processa informações — como computador, tablet, celular, caixa eletrônica, relógio digital, smart TV, entre outros;</p> <p>Identificar as diferentes formas de interação com esses dispositivos — como tela sensível ao toque, teclado, mouse, controle remoto, comando de voz, botões etc.</p> <p>Em outras palavras: a criança começa a perceber que nem todos os aparelhos funcionam do mesmo jeito, e que interagir com tecnologia pode acontecer de diversas formas.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roda de conversa: “O que usamos em casa?”</li> <li>• Mostre imagens de diversos dispositivos: celular, computador, tablet, rádio, relógio digital, caixa de som, TV.</li> <li>• Peça que as crianças identifiquem quais elas já viram ou usam.</li> <li>• Converse sobre como se interage com cada um (clicando, tocando, falando, apertando botões).</li> <li>• (Desplugado)</li> <li>• Estações de experimentação tecnológica</li> <li>• Monte “cantinhos” com diferentes dispositivos (reais ou de brinquedo):</li> <li>• Um computador (para digitar com teclado e mouse);</li> <li>• Um tablet (para tocar na tela);</li> <li>• Um rádio (para apertar botões);</li> <li>• Um microfone (para falar).</li> <li>• As crianças exploram as formas de interação e depois compartilham o que perceberam.</li> <li>• (Plugado e desplugado)</li> </ul>	
<p><b>Eixo: Cultura Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento:</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p>

<p>(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.</p>	<p>Essa habilidade propõe que as crianças aprendam, de maneira lúdica e orientada, a:</p> <p>Usar equipamentos tecnológicos (como tablets, computadores, celulares, câmeras, etc.) com segurança — evitando danos aos aparelhos e a si mesmas;</p> <p>Compreender regras básicas de uso — como pedir ajuda a um adulto, não usar sem autorização e não compartilhar informações pessoais;</p> <p>Respeitar o outro no uso das tecnologias — cuidando das fotos, vídeos, mensagens e do tempo de uso;</p> <p>Desenvolver consciência digital — percebendo que a tecnologia é uma ferramenta que deve ser usada de forma saudável, criativa e gentil.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• História ilustrada: “O tablet da Júlia”</li> <li>• Leia ou conte uma história sobre uma criança que usou um aparelho de forma errada e depois aprendeu a cuidar.</li> <li>• Ao final, conversem:</li> <li>• “O que a Júlia fez de errado?”</li> <li>• “Como ela poderia usar melhor?”</li> <li>• (Desplugado)</li> <li>• Jogos educativos digitais</li> <li>• Use aplicativos ou sites voltados à Educação Infantil que incentivem o uso responsável da tecnologia, sempre com mediação do professor.</li> <li>• Ao final, converse: “Como foi usar o tablet? Foi divertido? Cuidamos bem do aparelho?”</li> <li>• (Plugado)</li> </ul>	<p>Essa habilidade propõe que a criança aprenda, de maneira lúdica e orientada, a:</p> <p>Usar dispositivos computacionais (como celular, tablet, TV, computador, videogame) de forma segura e saudável, respeitando limites de tempo e postura corporal;</p> <p>Perceber que o corpo e a mente precisam de pausas durante o uso de telas;</p> <p>Valorizar atividades fora do ambiente digital, equilibrando o uso de tecnologia com brincadeiras, descanso, alimentação e convivência;</p> <p>Seguir orientações de órgãos de saúde (como o Ministério da Saúde e a Sociedade Brasileira de Pediatria), que recomendam limites de exposição às telas para crianças pequenas.</p>
<p>(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.</p>	
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Corpo saudável, mente ligada”</li> </ul>	

- Faça uma roda de conversa sobre como usamos o corpo quando estamos no tablet ou assistindo TV.
- Mostre imagens de posturas corretas e incorretas e conversem:
- “Como devemos sentar?”
- “Por que precisamos descansar os olhos?”
- Depois, façam alongamentos e exercícios leves.
- (Desplugado)
- “Como usar o tablet com cuidado”
- Mostre um tablet e pergunte:
- “Como devemos segurá-lo?”
- “Podemos usar muito tempo seguido?”
- “Devemos usar sozinho ou com um adulto?”
- Depois, monte com a turma um cartaz de boas práticas:
- “Usar com calma”, “Fazer pausas”, “Pedir ajuda ao adulto”, “Não dormir com a tela ligada”.
- (Plugado e desplugado)



# Ensino Fundamental Anos Iniciais

38



Assinado por 1 pessoa: ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO

Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>

<b>BNCC - COMPUTAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 1º ANO</b>	
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF01CO01) Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.	Essa habilidade propõe que o aluno compreenda que um mesmo conjunto pode ser agrupado de diferentes maneiras, selecionando-os por características.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Separar figuras por cor, forma ou tamanho.</li> <li>● Classificar arquivos na pasta do computador (imagens, textos, vídeos), se houver recurso na U.E;</li> <li>● Organizar brinquedos por categoria (carros, bonecos, blocos).</li> <li>● Agrupar frutas por cor ou tipo.</li> <li>● Jogos de card e separá-los por categorias</li> <li>● Padrões e reconhecimento em blocos lógicos</li> <li>● Organizar a mochila e separar, listar ou classificar os itens por uso, tamanho ou tipo.</li> <li>● Separar por cor, tipo, tamanho as figuras geométricas planas.</li> </ul>	
(EF01CO02) Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.	Essa habilidade propõe que os alunos identifiquem os passos que compõe uma tarefa, bem como seguir a sequência para realizar a tarefa, dando um ordenamento a ele, sequência (podendo ser oral ou pictográfico).

<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir os passos para lavar as mãos.</li> <li>• Montar um brinquedo seguindo instruções.</li> <li>• Brincar de robô humano seguindo instruções (dois passos para frente, ou para trás, vire à direita, vire à esquerda)</li> <li>• Ordenar a sequência de cartões ou cartas de baralho;</li> <li>• Oficina de Tangram</li> <li>• Seguir uma receita simples (suco, sanduíche).</li> <li>• Ilustrar receitas</li> <li>• Realizar uma rotina: vestir, arrumar, guardar.</li> <li>• Caça-ao-tesouro: seguir passos pré definidos para chegar a um destino.</li> </ul>	
<p>(EF01CO03) Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra 'Algoritmos'</p>	<p>A habilidade oportuniza aos alunos criar e reorganizar sequências de passos, entendendo que isso é um "algoritmo".</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar uma sequência de instruções para escovar os dentes.</li> <li>• Reorganizar cartões para formar a ordem correta de uma tarefa.</li> <li>• Algoritmo de dobradura: alunos criam passos para dobrar um papel e testam entre si</li> <li>• Programar um personagem simples em um app (como ScratchJr) usando blocos de movimento.</li> <li>• Sequência embaralhada: ordenar cartões desorganizados de uma rotina.</li> <li>• Criar um caminho lógico para chegar a um ponto no mapa. Percurso no papel quadriculado: montar instruções (para cima, para baixo, virar) até chegar ao objetivo.</li> <li>• Programando o colega: dar comandos para que o colega realize uma pequena tarefa (levantar, pegar objeto, voltar);</li> <li>• Telefone sem fio</li> </ul>	
<p><b>Eixo: Pensamento Computacional</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento:</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p>
<p>(EF01CO04) Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.</p>	<p>Entender o que é informação e perceber que ela pode ser guardada, enviada por diferentes meios e expressa em várias linguagens.</p>

<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uma foto guardada no celular é informação armazenada.</li> <li>• Telefone sem fio: mostrar como a informação muda ou se mantém ao ser transmitida.</li> <li>• Uma mensagem de áudio enviada a alguém.</li> <li>• Caixa de mensagens: cada aluno escreve ou desenha uma mensagem para outro aluno (mostrar transmissão).</li> <li>• Um desenho que representa uma ideia.</li> <li>• Memória da informação: guardar cartões com imagens e recuperá-los depois (armazenamento).</li> <li>• Informações faladas, escritas, desenhadas ou mostradas em símbolos.</li> <li>• Várias linguagens: representar a mesma mensagem em desenho, escrita e gesto</li> </ul>	
(EF01CO05) Representar informação usando diferentes codificações.	Reconhecer e mostrar que a mesma informação de jeitos diferentes.
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar "cachorro" por desenho, palavra escrita e emoji.</li> <li>• Cartões de símbolos: transformar ações (pular, andar, sentar) em figuras/símbolos criados pelos alunos</li> <li>• Usar cores para indicar estados (verde = ok, vermelho = alerta).</li> <li>• Jogo dos códigos trocados: o professor dá uma mensagem em cores e os alunos decodificam com uma tabela simples.</li> <li>• Representar números com palitos, pontos ou fichas.</li> <li>• Mensagem secreta: cada criança cria seu próprio código (símbolos, formas) para escrever uma palavra.</li> <li>• Criar símbolos para indicar ações em um jogo.</li> <li>• Código por cores: os alunos representam letras do nome usando cores (ex.: A=azul, B=vermelho).</li> <li>• Usar setas e formas para indicar direções ou objetos.</li> <li>• Três formas da mesma informação: representar algo por desenho, palavra e gesto</li> <li>• Memória da informação: guardar cartões com imagens e recuperá-los depois (armazenamento).</li> </ul>	
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF01CO06) Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.	A criança deve reconhecer que artefatos como celular, computador, tablet, relógio digital, semáforo, caixa eletrônico etc. foram criados para resolver problemas do dia a dia.

**Exemplos:**

- Um semáforo organiza o trânsito (necessidade coletiva).
- Caça aos artefatos: distribuir imagens de artefatos computacionais e as crianças procuram esses objetos na escola.
- Inventores mirins: com sucata, criar um artefato que ajude a turma (ex.: lixeira automática, ventilador que liga sozinho).
- Um micro-ondas ajuda a esquentar comida (necessidade pessoal).
- Um ventilador refresca a sala (coletiva).
- Uma calculadora ajuda a resolver contas (pessoal e escolar).
- Classificação pessoal x coletiva: cartões com objetos e as crianças decidem se servem para uma pessoa ou para todos.
- Um tablet usado para assistir vídeos, ler ou aprender.
- Sequência de funcionamento: organizar desenhos das etapas de uso de um artefato (ex.: como usar o bebedouro ou a copiadora).
- Conhecer os objetos no mundo real (se possível e, caso a escola, disponha de recurso)

(EF01CO07) Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.

Aprender como usar tecnologias de forma segura, protegendo dados pessoais e garantindo a própria segurança.

**Exemplos:**

- Proteger dados pessoais como nome completo, endereço e senhas.
- Pedir ajuda a um adulto antes de usar um site ou jogo novo.
- Não compartilhar fotos sem permissão.
- Criar senhas fortes, com letras, números e símbolos.
- Sequência de funcionamento: organizar desenhos das etapas de uso de um artefato (ex.: como usar o bebedouro ou a copiadora).
- Usar a internet para aprender com segurança, sem falar com desconhecidos.
- Cofre dos segredos: cartões com informações; as crianças escolhem o que é privado e o que pode ser compartilhado.
- Senha forte com cartões: montar senhas usando letras, números e símbolos de papel.
- História guiada: contar situações de risco e pedir que as crianças indiquem o que fazer (ex.: "Pedro recebeu mensagem de um estranho...").
- Semáforo da segurança: verde = seguro; amarelo = atenção; vermelho = proibido (com exemplos de situações)

**BNCC - COMPUTAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 2º ANO****Eixo: Pensamento Computacional****Objeto de Conhecimento:**

<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF2CCO01) Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais.	Criar e comparar modelos de objetos, observando padrões e características importantes.
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenhar um cachorro destacando apenas cabeça, patas e corpo para representar o essencial.</li> <li>• Criar modelos diferentes de uma casa (desenho, blocos, massinha) e comparar.</li> <li>• Representar um carro usando apenas formas geométricas.</li> <li>• Desenho minimalista: representar um objeto com a menor quantidade de elementos</li> <li>• Identificar padrões em modelos: "todos os pássaros têm asas" ou "todas as cadeiras têm apoio".</li> <li>• Modelos de massinha: construir e comparar modelos do mesmo objeto feitos por diferentes crianças.</li> <li>• Usar cartões com atributos (cor, tamanho, forma) para montar diferentes versões de um mesmo objeto.</li> <li>• Troca de modelos: cada aluno cria um modelo simples (ex.: um robô) e outro aluno deve identificar seus atributos essenciais.</li> <li>• Jogo dos atributos essenciais: apresentar vários objetos e pedir às crianças que digam o que é indispensável para cada um (ex.: "uma mesa precisa ter...").</li> <li>• Montagem com formas geométricas: criar representações usando círculos, quadrados e triângulos possível, mantendo a identidade.</li> </ul> <p>(EF02CCO02) 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.</p>	<p>Criar e testar algoritmos usando linguagem oral, escrita ou desenhos, incluindo repetições simples, percebendo que instruções claras garantem uma execução correta.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montar a sequência para escovar os dentes e incluir repetições ("escovar 10 vezes cada lado").</li> <li>• Trilha algorítmica: criar um percurso no chão com setas e comandos com repetições (ex.: "↗ repetir 2x").</li> <li>• Cartões de comandos: usar comandos como ANDAR, VIRAR, PULAR, REPETIR e montar sequências para o "robô professor".</li> <li>• Criar um algoritmo para montar um sanduíche com passos específicos.</li> <li>• Receita algorítmica: montar uma receita simples (salada de frutas, por exemplo) com repetições e passos claros.</li> <li>• Programar um "robô humano" a dar 3 passos para frente repetidamente.</li> <li>• Desenho com repetições: criar algoritmos do tipo "desenhe 3 círculos" ou "repita 4 vezes a linha reta".</li> <li>• Seguir instruções desenhadas como setas, números e repetições.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robô bobão: as crianças dão instruções para um colega-robô; se a instrução estiver imprecisa, o robô “se perde”.</li> <li>• Escrever um algoritmo para plantar uma semente com passos precisos</li> </ul>	
<b>Eixo:</b> Mundo Digital	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF02CCO03) Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir algoritmos.	Reconhecer que diferentes máquinas seguem conjuntos específicos de instruções e que isso permite definir algoritmos.
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um liquidificador só executa instruções como “ligar”, “desligar”, “bater”, “pulsar”.</li> <li>• Um ventilador responde apenas a comandos como “girar”, “aumentar velocidade”, “parar”.</li> <li>• Um robô educativo obedece a comandos como “avançar 3 passos” ou “virar à direita”.</li> <li>• Um semáforo segue um conjunto de instruções próprias: “Verde → amarelo → vermelho”.</li> <li>• Comparar: “O rádio toca música, mas a impressora imprime textos.”</li> <li>• Estações de máquinas: mostrar cartões com máquinas (ventilador, aspirador, micro-ondas, robô) e pedir às crianças que listem que instruções cada uma entende.</li> <li>• Robô com limitações: cada aluno recebe uma ficha com comandos limitados (ex.: “pular”, “andar”, “virar”), simulando diferentes máquinas.</li> <li>• Classificar instruções: entregar vários cartões de ações (ex.: “imprimir”, “assar”, “tocar música”) e pedir que os alunos associem às máquinas corretas.</li> <li>• Algoritmo da máquina: criar um algoritmo usando só os comandos que um brinquedo ou objeto específico aceita.</li> </ul>	
(EF02CCO04) Diferenciar componentes físicos (hardware) e programas que fornecem as instruções (software) para o hardware.	Diferenciar o que é parte física do computador (hardware) e o que são programas que o fazem funcionar (software).
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware: teclado, monitor, mouse, caixa de som, processador.</li> <li>• Software: jogos, aplicativos, sistema operacional, editor de texto.</li> <li>• Tocar em um teclado (hardware) e usar um jogo (software) que responde às teclas, ou criar através de material reciclado.</li> <li>• Ver que o mouse (hardware) move o cursor no sistema operacional (software).</li> <li>• Explicar que um programa de desenho diz ao computador como exibir formas na tela.</li> <li>• Caixa surpresa: objetos físicos (teclado velho, mouse, cabo) → identificar como hardware; cartões representando apps → software.</li> <li>• Montagem do computador: montar um desenho com peças físicas (hardware) e cartões de softwares encaixados como “instruções”.</li> <li>• Jogo de classificação: separar cartões em dois grupos: “posso tocar” (hardware) e “não posso tocar” (software).</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Teatro hardware/software: um aluno é o "hardware" e outro o "software", mostrando como um dá instruções ao outro ("abra programa", "mova", "mostre na tela").</li> <li>Aplicativo de papel: desenhar uma tela de aplicativo e explicar o que ele faz, destacando que ele "controla" o hardware imaginário.</li> </ul>	
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF02CC05) Reconhecer as características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola.	Reconhecer características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano, dentro e fora da escola.
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assistir a uma videochamada para falar com a família.</li> <li>Usar tablet para atividades escolares.</li> <li>Utilizar a lousa digital ou projetor na sala de aula.</li> <li>Escutar músicas em uma caixa de som bluetooth.</li> <li>Ver que o semáforo, o termômetro digital, o micro-ondas e o cartão bancário usam tecnologia computacional.</li> <li>Reconhecer que computadores existem em: supermercados, bancos, hospitais, carros, brinquedos, relógios.</li> <li>Caça ao objeto tecnológico: alunos encontram imagens de objetos tecnológicos espalhadas pela sala e classificam: "escola" / "casa" / "outros lugares".</li> <li>Mapa da tecnologia: desenhar um mapa da escola e marcar onde a tecnologia aparece (computador, impressora, lousa digital).</li> <li>Rotina tecnológica: cada aluno desenha um momento do dia em que usa tecnologia (ex.: despertador, TV, celular).</li> <li>Jogo "para que serve?": mostrar cartões com objetos (tablet, caixa registradora, câmera) e pedir aos alunos que expliquem seu uso.</li> <li>Tecnologia antiga x nova: comparar fotos de tecnologias do passado e do presente (telefone, TV, carro).</li> </ul>	
(EF02CC06) Reconhecer os cuidados com a segurança no uso de dispositivos computacionais.	Reconhecer cuidados necessários para usar dispositivos computacionais com segurança.
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Não compartilhar senha com outras pessoas.</li> <li>Usar perfis e sites apropriados para a idade.</li> <li>Pedir ajuda a um adulto ao receber mensagens estranhas.</li> <li>Não clicar em links desconhecidos.</li> <li>Histórias de cuidado: ler uma história onde um personagem toma boas decisões ao usar tecnologia.</li> <li>Proteger o tablet com capinha e usar com cuidado.</li> </ul>	

46	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semáforo da segurança digital: cartões de situações (verde = seguro, amarelo = cuidado, vermelho = perigoso).</li> <li>• Não falar com desconhecidos em jogos online.</li> <li>• Jogo "pode ou não pode?": alunos levantam placa verde/vermelha para situações como "dar senha ao amigo", "pedir ajuda ao adulto", "cuidar do tablet"</li> <li>• Cartaz da segurança: criar cartazes com regras de uso seguro dos equipamentos da escola.</li> <li>• Telefone imaginário seguro: simular mensagens fictícias e pedir que os alunos decidam se são seguras ou não.</li> </ul>
----	---

<b>BNCC - COMPUTAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 3º ANO</b>	
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
<p>(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.</p>	
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Eu NÃO trouxe meu estojó." (pode ser verdadeiro ou falso)</li> <li>• "O céu é verde." → falso</li> <li>• "Hoje NÃO é segunda-feira." → avaliar se é verdadeiro</li> <li>• "A porta NÃO está aberta." → verificar a condição</li> <li>• Cartões com frases simples: algumas verdadeiras, outras falsas.</li> <li>• Cartões V/F: alunos viram cartões "verdadeiro" ou "falso" para frases ditas pelo professor.</li> <li>• Linha da verdade: alunos se posicionam em "V" ou "F" no chão conforme escutam frases.</li> <li>• Negação divertida: o professor faz uma ação (como levantar a mão) e diz: "NÃO estou com a mão levantada" → os alunos decidem se é V ou F.</li> <li>• História lógica: ler uma pequena história e pedir para os alunos identificarem frases verdadeiras e falsas sobre ela.</li> <li>• Jogo do detetive: os alunos descobrem se afirmações sobre uma imagem são verdadeiras ou falsas.</li> </ul>	
<p>(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.</p>	<p>Criar e testar algoritmos com sequências e repetições que dependem de uma condição (iterações indefinidas), usando linguagem oral, escrita ou pictográfica.</p>

<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Repita: caminhe para frente ENQUANTO não chegar na parede.”</li> <li>• “Pule ENQUANTO a música estiver tocando.”</li> <li>• Algoritmo para recolher lápis do chão: “Pegue lápis ENQUANTO ainda houver lápis no chão.”</li> <li>• Instruções em pictograma para montar um brinquedo repetindo passos.</li> <li>• Algoritmo oral com repetição: “Lave as mãos ENQUANTO tiver sabão.”</li> <li>• Robô com condição: o “robô aluno” só avança ENQUANTO o caminho estiver livre (tiras de papel no chão).</li> <li>• Dança condicional: “ENQUANTO o tambor bater, continue girando.”</li> <li>• Jogo do recolhedor: espalhar peças pelo chão e o algoritmo é: “Pegue uma peça ENQUANTO houver peças.”</li> <li>• Algoritmo em quadrinhos: alunos criam um passo a passo com desenhos, incluindo repetição condicional.</li> <li>• Programando o professor: alunos dão instruções com condição, como “Continue andando ENQUANTO eu disser SIM.”</li> </ul>	
<p>(EF03CCO03) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.</p>	<p>Usar a decomposição para resolver problemas complexos, dividindo-os em partes menores e reunindo as soluções.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montar uma maquete dividindo em partes: casas, árvores, ruas.</li> <li>• Planejar uma festa: escolher comida, convidados, decoração.</li> <li>• Resolver um problema de matemática separando em etapas.</li> <li>• Fazer um desenho complexo dividindo em formas simples.</li> <li>• Criar receita: separar ingredientes, modo de preparo e montagem.</li> <li>• Quebrando o problema: dar um desafio (“organizar a sala”) e pedir aos alunos que dividam em etapas: arrumar carteiras, recolher papéis, alinhar materiais.</li> <li>• Construção por partes: montar um brinquedo de encaixe dividindo: montar rodas → montar base → montar carro.</li> <li>• Receita fatiada: cada grupo cria uma receita simples decompondo etapas (ingredientes, mistura, preparo).</li> <li>• História em partes: dividir uma história em início, meio e fim para reconstruí-la.</li> <li>• Desafio do desenho: desenhar uma figura complexa dividindo em partes geométricas menores.</li> </ul>	
<p><b>Eixo: Mundo Digital</b></p>	
<p><b>Objeto de Conhecimento:</b></p>	
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p>	
<p>(EF03COO04) Relacionar o conceito de informação com o de</p>	<p>Relacionar o conceito de dado ao de informação, entendendo que a informação é</p>

dado.		produzida a partir dos dados.	48
<b>Exemplos:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O número 10 é um dado; saber que é 10 anos de idade é a informação.</li> <li>• O EMOJI do cachorro, por exemplo, é um dado; entender que é um cachorro é a informação.</li> <li>• Uma lista de números é dada; saber que são notas de provas é informação.</li> <li>• Uma foto (dados) representa um momento vivido (informação).</li> <li>• A palavra "ALTO" (dado) informa que algo tem grande altura.</li> <li>• Caixa de dados x caixa de informação: colocar cartões com números (dados) e cartões com explicações (informações) para os alunos associarem.</li> <li>• Decifrando símbolos: mostrar símbolos ou desenhos simples e pedir que os alunos digam a "informação" que ele transmite.</li> <li>• Jogo do significado: apresentar dados isolados (ex.: 32, 45, 40) e perguntar: "Isso é o quê? Temperatura? Idade? Número da casa?" mostrando que o dado sozinho não informa.</li> <li>• Dado → Informação: alunos transformam dados fornecidos (ex.: "7:30") em informação ("hora de acordar").</li> <li>• Caça à informação: encontrar "dados" escondidos na sala e dizer qual informação cada um representa.</li> </ul>			
(EF03CO05) Compreender que dados são estruturados em formatos específicos dependendo da informação armazenada.		Compreender que dados podem ser organizados em formatos variados, dependendo do tipo de informação.	
<b>Exemplos:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotos guardadas como imagens (ex.: .jpg).</li> <li>• Textos guardados como arquivos de texto (.txt).</li> <li>• Sons guardados como áudio (.mp3).</li> <li>• Planilhas armazenam números e tabelas.</li> <li>• Dados de cor representados em RGB.</li> <li>• Estações de E/S: cartões com dispositivos; alunos classificam "entrada" ou "saída".</li> <li>• Corpo como computador: olhos = entrada; boca = saída; mãos = entrada (toque).</li> <li>• Montar máquina imaginária: cada grupo monta um "computador de papel" com partes de entrada e saída.</li> <li>• Ações humanas como E/S: ouvir (entrada), falar (saída). Relacionar com o computador.</li> <li>• Roleta E/S: girar uma roleta com dispositivos e dizer sua função.</li> </ul>			
(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).		Reconhecer que computadores realizam tarefas por meio de dispositivos físicos de entrada e saída.	

<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada: teclado, mouse, microfone, câmera.</li> <li>• Saída: monitor, impressora, fones de ouvido, caixas de som.</li> <li>• A câmera envia imagem ao computador (entrada).</li> <li>• O monitor mostra a imagem gerada (saída).</li> <li>• Um robô recebe comandos (entrada) e acende luz ou move partes (saída).</li> <li>• Estações de E/S: cartões com dispositivos; alunos classificam "entrada" ou "saída".</li> <li>• Corpo como computador: olhos = entrada; boca = saída; mãos = entrada (toque).</li> <li>• Montar máquina imaginária: cada grupo monta um "computador de papel" com partes de entrada e saída.</li> <li>• Ações humanas como E/S: ouvir (entrada), falar (saída). Relacionar com o computador.</li> <li>• Roleta E/S: girar uma roleta com dispositivos e dizer sua função.</li> </ul>	
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF03COO7) Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.	Usar navegadores e ferramentas de busca para localizar e acessar informações na internet.
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar "animais do Brasil" no Google, Bing ou DuckDuckGo.</li> <li>• Abrir sites usando Chrome, Firefox, Safari, Edge etc.</li> <li>• Usar filtros simples ("imagens", "vídeos", "notícias").</li> <li>• Pesquisar informações sobre um tema estudado em aula.</li> <li>• Usar o campo de busca de um site (por exemplo, site da escola).</li> <li>• Simulação de navegador: montar páginas fictícias em cartões; alunos "clícam" em links usando cartões de comando.</li> <li>• Caça ao tesouro de busca: pistas escritas simulando resultados de busca; alunos escolhem qual "resultado" responde melhor à pergunta.</li> <li>• Página de papel: professor cria uma folha com caixa de busca e "resultados"; alunos escolhem o mais adequado.</li> <li>• Mapa da Internet: linhas no chão representando caminhos; alunos seguem rotas simulando navegação.</li> <li>• Comparando buscas: apresentar três "resultados" diferentes em cartões e discutir qual ajuda mais.</li> </ul>	
(EF03COO8) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.	Utilizar ferramentas digitais para se expressar em diferentes formatos.

<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar um pequeno texto no editor (Word, Docs).</li> <li>• Montar um desenho no Paint ou aplicativo similar.</li> <li>• Criar um áudio explicando um conteúdo.</li> <li>• Gravar um vídeo curto sobre um trabalho realizado.</li> <li>• Fazer uma apresentação simples (Slides, PowerPoint).</li> <li>• Apresentação sem computador: alunos criam cartazes simulando “slides” com título, imagem e explicação.</li> <li>• Story de papel: os alunos criam pequenas histórias em quadros, imitando um vídeo ou post digital.</li> <li>• Galeria multimodal: cada aluno representa a mesma informação em três formas: desenho (imagem), fala (áudio), texto (escrita).</li> <li>• Roteiro de vídeo: escrever passo a passo de um vídeo imaginário sem uso de tecnologia.</li> <li>• Montagem de ícones: cartões representando “ferramentas digitais”; alunos escolhem quais usariam para cada tarefa.</li> </ul>	<p>Reconhecer os riscos e impactos de compartilhar informações pessoais no ambiente digital.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caixa de segredos: alunos decidem quais “informações” (em cartões) podem ser compartilhadas ou devem ficar privadas.</li> <li>• Semáforo do Compartilhamento: cartões verdes (pode compartilhar), amarelos (cuidado) e vermelhos (não compartilhar).</li> <li>• Cena dramatizada: representar situações comuns (tirar foto do colega, mandar áudio, postar desenho) e discutir consequências.</li> <li>• Mapa da exposição: mostrar como uma informação pode “viajar” passando de aluno para aluno rapidamente.</li> <li>• Jogo do certo e errado: cartas com ações digitais; alunos classificam como seguras ou inseguras.</li> </ul>	

<b>BNCC - COMPUTAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 4º ANO</b>	
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF04CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de matrizes que estabelecem	Reconhecer objetos que podem ser representados como matrizes, organizados por linhas e colunas, e realizar manipulações simples nessas representações.

<p>uma organização na qual cada componente está em uma posição definida por coordenadas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.</p>	
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas em quadriculados, tabuleiros de jogos, planilhas simples.</li> <li>• Localizar um item pela posição (ex.: linha 2, coluna 3).</li> <li>• Desenhar pixels para formar imagens.</li> <li>• Batalha da Coordenada: entregar uma folha quadriculada e pedir para os alunos localizarem objetos ("coloque um X na linha 4, coluna 5").</li> <li>• Pixel Art com papel quadriculado: cada quadradinho representa uma "célula" da matriz.</li> <li>• Caça ao Tesouro em grade: esconder "tesouros" em posições específicas.</li> </ul>	<p>Reconhecer objetos que podem ser representados por registros, onde cada componente tem um nome que o identifica, e realizar manipulações nesses registros. Fichas de cadastro (nome, idade, cor favorita).</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de livros na biblioteca (título, autor, ano).</li> <li>• Cartões de personagens com atributos.</li> <li>• Criar fichas de cadastro de animais: cada aluno recebe um cartão com "nome", "espécie", "tamanho", "habitar".</li> <li>• Registro de Objetos da Sala: os alunos catalogam objetos da sala criando registros (ex.: "cadeira – cor: azul; material: plástico").</li> <li>• Cartões de personagens: criar personagens com campos específicos e comparar.</li> </ul>	<p>Criar e testar algoritmos (orais, escritos ou pictográficos) com sequências, repetições simples e repetições aninhadas, para resolver problemas sozinho ou em grupo.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Repita 3 vezes: desenhe um quadrado; em cada quadrado, repita 2 vezes: desenhe um círculo." Algoritmos para montar padrões geométricos.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Algoritmos de culinária ou rotinas escolares com passos repetidos.</li> <li>Robô Humano com repetições aninhadas: alunos dão instruções ao "robô". Exemplo: "Repita 2 vezes: dê 3 passos; repita 2 vezes: vire para a direita."</li> <li>Dobradura com algoritmo: escrever passo a passo com repetições ("dobre ao meio 2 vezes; repita 3 vezes: dobre a ponta").</li> <li>Construção de padrões: usar blocos de montar para seguir algoritmos com laços aninhados ("repita 3 vezes: coloque 2 peças vermelhas e, dentro disso, repita 2 vezes: coloque 1 peça azul").</li> </ul>		52
<b>Eixo: Mundo Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>	
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>	
(EF04CO04) Entender que para guardar, manipular e transmitir dados deve-se codificá-los e alguma forma que seja compreendida pela máquina (formato digital).	Entender que dados precisam ser <b>codificados</b> em um formato que o computador compreenda para serem armazenados, manipulados ou transmitidos.	
<b>Exemplos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Textos viram códigos numéricos.</li> <li>Imagens viram conjuntos de cores representados por números.</li> <li>Sons são convertidos em sinais digitais.</li> <li>Código de símbolos: transformar palavras simples em símbolos (ex.: A = ●, B = ▲). Os alunos codificam e decodificam mensagens.</li> <li>Telefone digital: cada aluno envia uma mensagem "codificada" com números para outro decodificar.</li> <li>Transformando desenho em código: cada quadradinho de uma pixel art recebe um número (1 = preto, 0 = branco), simulando digitalização.</li> </ul>		
(EF04CO05) Codificar diferentes informações para representação em computador (binária, ASCII, atributos de pixel, como RGB etc.).	Codificar informações de diferentes formas usadas no computador, como código binário, ASCII ou atributos de pixel (ex.: RGB).	
<b>Exemplos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Representar a letra "A" como 01000001 (ASCII).</li> <li>Indicar a cor de um pixel como (255, 0, 0) para vermelho.</li> <li>Codificar preto e branco em 0 e 1.</li> <li>Bracelete binário: cada aluno monta uma pulseira usando duas cores de miçangas (0 e 1) para representar seu nome ou iniciais em ASCII.</li> <li>RGB com papel colorido: criar imagens montando "pixels" com 3 papéis coloridos (vermelho, verde e azul), simulando mistura de intensidades.</li> <li>Tabuleiro binário: atividades de marcar "0" com quadrados brancos e "1" com quadrados pretos para formar letras ou figuras simples.</li> </ul>		



<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASCII na prática: entregar uma tabela ASCII simplificada e pedir que os alunos escrevam seus nomes usando números.</li> </ul>	
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF04CO06) Usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.).	Usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.).
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Storyboard no papel para planejar um vídeo ou apresentação.</li> <li>• Produção de jornalzinho impresso antes de migrar o conteúdo para uma ferramenta digital.</li> <li>• Organização de um roteiro de texto em fichas (introdução, desenvolvimento, conclusão).</li> <li>• Construção de apresentações com cartões simulando slides (cada cartão = um slide).</li> <li>• Criar um texto informativo no editor de texto.</li> <li>• Elaborar uma apresentação no PowerPoint/Google Slides.</li> <li>• Gravar um vídeo simples usando a câmera do tablet/computador.</li> </ul>	
(EF04CO07) Demonstrar postura ética nas atividades de coleta, transferência, guarda e uso de dados.	Demonstrar postura ética nas atividades de coleta, transferência, guarda e uso de dados.
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo "Caixa de Segredos": a turma discute quais informações são públicas, privadas e sensíveis.</li> <li>• Cartazes de boas práticas, produzidos em grupo, sobre como cuidar de dados pessoais.</li> <li>• Histórias em quadrinhos sobre uma situação onde alguém compartilha um dado pessoal sem permissão.</li> <li>• Simulação: "O que podemos ou não compartilhar com a turma?".</li> <li>• Criar senhas seguras em um simulador (não usando senhas reais).</li> <li>• Simular o envio de uma mensagem perguntando permissão antes de compartilhar dados.</li> <li>• Analisar capturas de tela fictícias para identificar posturas inadequadas.</li> </ul>	
(EF04CO08) Reconhecer a importância de verificar a confiabilidade das fontes de informações obtidas na Internet.	Reconhecer a importância de verificar a confiabilidade das fontes de informações obtidas na Internet.
<b>Exemplos:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo “detetive da informação”: comparar duas “notícias” impressas, uma real e outra fictícia.</li> <li>• Caça aos sinais de confiabilidade: autoria, data, linguagem neutra, fonte oficial.</li> <li>• Discussão em roda: “Como sabemos que algo é verdade?”.</li> <li>• Montagem de um painel com critérios de verificação.</li> <li>• Pesquisar um mesmo assunto em duas fontes diferentes e comparar.</li> <li>• Identificar na página elementos como autor, data, links e referências.</li> <li>• Analisar vídeos ou postagens e decidir se podem ser confiáveis.</li> </ul>
---

54

<b>BNCC - COMPUTAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 5º ANO</b>	
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(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.	Reconhecer e manipular objetos representados como <b>listas</b> , com itens organizados em sequência e quantidade variável.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de compras com itens em sequência.</li> <li>• Playlist com músicas ordenadas.</li> <li>• Lista de tarefas a serem concluídas.</li> <li>• Lista de números representando temperaturas do dia.</li> <li>• Fila de alunos: representar uma lista ordenada e pedir para inserir, remover ou trocar posições.</li> <li>• Cartões numerados: cada cartão é um item; os alunos simulam adicionar/remover elementos da lista.</li> <li>• Montagem de playlist no papel: escolher 5 músicas e reorganizá-las conforme critérios.</li> <li>• Lista de missões: criar e ordenar “tarefas” de um jogo fictício e depois alterar a sequência.</li> </ul>	



Assinado por 1 pessoa: ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO

Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>

<p>(EF05CC002) 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.</p>	<p>Reconhecer e manipular objetos representados como grafos, formados por vértices (pontos) conectados por arestas (linhas).</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de ruas e esquinas (vértices = esquinas; arestas = ruas).</li> <li>• Rede de amigos (cada pessoa é um vértice).</li> <li>• Ligações de estações de metrô.</li> <li>• Nós e conexões em redes sociais.</li> <li>• Mapa da escola: desenhar os pontos principais e ligar os caminhos possíveis.</li> <li>• Rede de amizades da turma: cada aluno é um vértice, e as ligações mostram quem conhece quem.</li> <li>• Labirinto como grafo: transformar um labirinto em pontos conectados para analisar caminhos.</li> <li>• Caminhos mínimos no papel: escolher o menor número de ligações para chegar de <b>?????</b></li> </ul>	<p>A habilidade se refere a realizar operações lógicas de negação, conjunção (E) e disjunção (OU) usando sentenças e valores verdadeiro/falso.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Está chovendo e está frio.”</li> <li>• “Eu estudo ou faço esporte à tarde.”</li> <li>• “Não é verdade que o gato está dormindo.”</li> <li>• Criar tabelas verdade usando duas sentenças.</li> <li>• Cartões de verdade: cartões “V” e “F” para montar operações (E/OU).</li> <li>• Jogo das condições: “Se é verdade que... então...” usando frases do cotidiano.</li> <li>• Circuitos humanos: alunos representam portas lógicas com braços para E/OU.</li> <li>• Negação divertida: Inverter frases simples (“O cachorro NÃO é grande”) → “O cachorro NÃO é grande”).</li> </ul>	<p>Esta habilidade consiste em criar e simular algoritmos usando sequências, repetições e seleções condicionais, em linguagem oral, escrita ou pictográfica.</p>
<p>(EF05CC004) 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.</p>	<p>Esta habilidade consiste em criar e simular algoritmos usando sequências, repetições e seleções condicionais, em linguagem oral, escrita ou pictográfica.</p>

- Exemplos:**
- Algoritmo para atravessar o pátio seguindo instruções (ir para frente, virar, parar).
  - Sequência com repetição: "repta 5 vezes: desenhe um quadrado".
  - Condicional: "se a porta estiver aberta, entre; senão, bata".
  - Algoritmo para preparar um lanche, com decisões no processo.
  - Robô humano: alunos dão comandos ao "robô" para chegar a um objetivo, com repetições e condições.
  - Algoritmo de dobradura: seguir instruções sequenciais para dobrar papel.
  - Jogo das decisões: cartões "SE", "ENTÃO", "SENÃO" para montar seleções condicionais.
  - Fluxograma gigante no chão: percorrer caminhos que representam decisões e repetições.

<b>Eixo: Mundo Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento:</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF05CO05) Identificar os componentes principais de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento).	Esta habilidade se refere a identificar os principais componentes de um computador: dispositivos de entrada/saída, processador e armazenamento
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teclado e mouse (entrada).</li> <li>• Monitor e impressora (saída).</li> <li>• CPU/processador (realiza cálculos).</li> <li>• HD/SSD/pen drive (armazenamento).</li> <li>• Quebra-cabeça do computador: montar figuras de hardware e classificá-las (entrada, saída, processamento, armazenamento).</li> <li>• Estação de objetos: mesa com cartões representando cada componente; os alunos organizam por função.</li> <li>• "O que sou eu?": jogo de adivinhação com cartões descrevendo a função do componente.</li> <li>• Fluxo de dados humano: alunos representam peças (teclado, CPU, monitor) e passam "informações" (papelês).</li> </ul>	
(EF05CO06) Reconhecer que os dados podem ser armazenados em um dispositivo local ou remoto.	A habilidade se refere a reconhecer que dados podem ser armazenados localmente (no próprio dispositivo) ou remotamente (na nuvem/servidores externos).
<b>Exemplos:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvar um arquivo no computador (local).</li> <li>• Salvar no Google Drive/OneDrive (remoto).</li> <li>• Fotos guardadas no celular vs. fotos guardadas em um servidor externo.</li> <li>• Jogos que continua salvo online, mesmo ao trocar de dispositivo.</li> <li>• Armário vs. Correio: armário = armazenamento local; caixa de correio = nuvem. Os alunos classificam cartões com “arquivos” nesses espaços.</li> <li>• Caminho do dado: desenhar dois percursos — um curto (local) e outro longo (remoto).</li> <li>• Caixa da sala (local) x caixa da diretoria (remoto): guardar cartões em locais diferentes para representar o conceito.</li> <li>• Mapa mental no papel comparando onde arquivos “ficam”.</li> </ul>	<p>A habilidade se refere a reconhecer que o computador precisa de um sistema operacional para executar programas e gerenciar o hardware.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows, Linux, macOS, Android, iOS.</li> <li>• O sistema operacional (SO) abrindo programas.</li> <li>• O Sistema Operacional controlando teclado, som e internet.</li> </ul> <p>Atualizações que melhoram o funcionamento do dispositivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O “chefe da equipe”: simular o SO — um aluno coordena outros (teclado, monitor, memória) dizendo quando cada um age.</li> <li>• Fluxograma do SO: criar no papel um ciclo “recebe comando → envia para componente → retorna resultado”.</li> <li>• Organização de recursos: limitar “energia” (fichas) que o SO distribui a programas representados pelos alunos.</li> </ul> <p>Jogo “Sem o SO nada abre”: cartões de programas só podem ser usados quando o cartão “sistema operacional” está presente.</p>	<p><b>Objeto de Conhecimento:</b></p> <p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p> <p>Esta habilidade está geralmente associada a acessar informações na internet de forma crítica, distinguindo conteúdos confiáveis dos não confiáveis.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar a fonte de uma notícia antes de compartilhar.</li> <li>• Comparar informações em mais de um site.</li> </ul>	<p><b>Objeto de Conhecimento:</b></p> <p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p> <p>(EF05COO8) Acessar as informações na Internet de forma crítica para distinguir os conteúdos confiáveis de não confiáveis.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar anúncios disfarçados de notícias.</li> <li>• Notar quando um site não cita autor ou data.</li> <li>• Jogo "Verdadeiro ou Duvidoso?": cartões com notícias reais e inventadas para analisar pistas de confiabilidade.</li> <li>• Checklist de confiança: criar um cartão com critérios (autor, data, fonte, intenção).</li> <li>• Comparação de textos: ler dois textos sobre o mesmo tema e discutir diferenças.</li> <li>• Teatro da fake news: grupos criam uma "notícia falsa" e outra verdadeira; a turma tenta identificar quais pistas ajudam.</li> </ul>	
<p>(EF05CO09) Usar informações considerando aplicações e limites dos direitos autorais em diferentes mídias digitais.</p>	<p>Esta habilidade está geralmente associada a usar informações respeitando direitos autorais e seus limites em diferentes mídias digitais.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar o autor de uma imagem usada em um trabalho.</li> <li>• Utilizar músicas com licença livre em um vídeo da escola.</li> <li>• Não copiar e colar textos inteiros sem referência.</li> <li>• Verificar se uma imagem tem permissão de uso.</li> <li>• Cartões de autoria: alunos recebem textos e imagens e identificam quais precisam de crédito.</li> <li>• Crie sua licença: cada aluno cria uma "licença de uso" para um desenho (permissão / não permissão uso, edições etc.).</li> <li>• Caça aos créditos: analisar cartazes e materiais para ver se têm autoria indicada.</li> <li>• História coletiva com créditos: cada aluno escreve uma parte e todos registram quem fez o quê.</li> </ul>	
<p><b>Eixo: Mundo Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento:</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p>(EF05CO10) Expressar-se crítica e criativamente na compreensão das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e sobre a evolução da sociedade.</p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p> <p>Esta habilidade está geralmente associada a expressar-se de forma crítica e criativa sobre as mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e na evolução da sociedade. Comparar profissões antigas com as atuais (telefonista x atendente digital)</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar hipóteses sobre profissões do futuro.</li> <li>• Discutir como a automação afeta diferentes áreas.</li> <li>• Refletir sobre como a tecnologia melhora ou dificulta a vida das pessoas.</li> <li>• Linha do tempo tecnológica: montar no papel uma linha do tempo com tecnologias antigas e novas.</li> <li>• Entrevista simulada: alunos representam trabalhadores de diferentes épocas e falam sobre suas ferramentas.</li> </ul>	

- “Profissão do Futuro”: criar cartazes imaginando profissões que ainda não existem.
- Debate guiado: vantagens e desafios de novas tecnologias (robôs, inteligência artificial, automação).



# Ensino Fundamental Anos Finais

60



Assinado por 1 pessoa: ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO

Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>

<b>BNCC - COMPUTAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 6 ° ANO</b>	
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - Tipos de dados</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF06CCO01) Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associando cada coleção a um 'tipo de dados'.	Organizar as informações em grupos identificando o tipo de dado de cada grupo. As informações são armazenadas de diversas formas, que variam conforme o tipo de dado representado. Fundamentalmente, existem três tipos de dados primitivos: inteiros, reais e strings (cadeias de caracteres).
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar itens em diferentes coleções, criando hipóteses sobre critérios de agrupamento.</li> <li>• Debate em grupo sobre a melhor forma de organizar os diferentes tipos de dados.</li> <li>• Criação de um mural simples mostrando os grupos e classificando seus tipos.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo ilustrando as etapas da classificação.</li> <li>• Cartazes curtos com exemplos de conjuntos e tipos de dados.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	
	Ciências: (EF06CI14), (EF06CI01). Geografia: (EF06GE05) Língua portuguesa: (EF69LP42, EF67LP20/ES, EF69LP38) Matemática: (EF06MA31).
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - Linguagem de programação</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF06CCO02) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação.	Organizar e classificar informações em grupos (conjuntos) de acordo com suas características, relacionando cada grupo a um tipo de dado.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar hipóteses: por que cada informação pertence a determinado tipo de dado.</li> </ul>	

Assinado por 1 pessoa: ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO

Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mural rápido: montar um painel com exemplos de tipos de dados usando recortes.</li> <li>• Jogo "Qual é o tipo?": levantar cartões indicando o tipo de dado que o professor anuncia.</li> <li>• Organizar dados de perfis fictícios (nome, idade, aniversário) em conjuntos.</li> <li>• Registrar dados simples da turma e separar por categorias.</li> <li>• Criar cartões de dados e trocar com colegas para classificar.</li> <li>• Agrupamento secreto: descobrir o critério usado para separar cartões.</li> <li>• Criar mini-cartazes explicando cada tipo de dado</li> <li>• Classificar cartões com informações em categorias (texto, número, data, valor).</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p> <p>(EF06CO03) Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simular o programa (alunos executam as instruções como "robôs") e, conforme a necessidade de corrigir instruções (identificar falhas em um roteiro dado)</li> <li>• Trocar algoritmos (comparar duas formas de resolver o mesmo problema)</li> <li>• Mini-desafio (resolver um problema em 5 passos ou menos)</li> <li>• Cartões de comando (montar um programa com blocos de ação)</li> <li>• Descrever e testar (um aluno descreve, outro tenta executar)</li> <li>• Refinar passos (reduzir instruções longas para versões mais claras)</li> <li>• Debate rápido (qual sequência é mais eficiente?)</li> <li>• Sequenciar passos (ordenar cartões com etapas da solução)</li> <li>• Fluxograma simples (desenhar o caminho da solução).</li> </ul>	<p>Geografia: (EF06GE11) Língua Portuguesa: (EF69LP42, EF67LP20, EF69LP38) Matemática: (EF06MA04).</p> <p>Descrever com precisão a solução de um problema e criar um programa (plugado ou desplugado) que execute essa solução.</p>
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p> <p>Ciências: (EF06CI14) Educação Física: (EF67EF01) Matemática: (EF06MA04, EF06MA35)</p>	
<p><b>Eixo: Pensamento Computacional</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Estratégias de solução de problemas - decomposição</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p>

<p>(EF06CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.</p>	<p>Resolver problemas dividindo-os em partes menores e transformar essa solução em um programa que execute essas etapas automaticamente.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dividir tarefas (quebrar o problema em pequenos passos) e ordenar os passos (organizar as partes em sequência lógica).</li> <li>• Cartões de etapas (representar cada parte em cartões simples)</li> <li>• Fluxograma curto (visualizar rapidamente como as partes se conectam)</li> <li>• Comparar soluções (avaliar diferentes formas de decompor o problema)</li> <li>• Simular o programa (alunos executam as etapas como "comandos")</li> <li>• Revisar passos (remover etapas repetidas ou confusas)</li> <li>• Cartazes curtos (registrar subproblemas de forma objetiva)</li> <li>• Debate rápido (qual decomposição é mais clara ou eficiente?)</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Ciências: (EF06CI03) Matemática: (EF06MA04, EF06MA35)</p>
<p><b>Eixo: Pensamento Computacional</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Estratégias de solução de problemas - Generalização.</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p>(EF06CO05) Identificar os recursos ou insumos necessários (entradas) para a resolução de problemas, bem como os resultados esperados (saídas), determinando os respectivos tipos de dados, e estabelecendo a definição de problema como uma relação entre entrada e saída.</p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p> <p>Identificar o que é necessário para resolver um problema (entradas) e o que deve ser produzido (saídas), escolhendo os tipos de dados corretos e entendendo o problema como a relação entre entrada e saída.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listar entradas (anotar tudo o que o problema precisa) e saídas (definir o que deve ser produzido)</li> <li>• Classificar dados (separar por tipo: número, texto, imagem etc.)</li> <li>• Cartões de entrada e saída (organizar informações em cartões)</li> <li>• Comparar problemas (observar diferenças entre entradas e saídas)</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debate rápido (o que é realmente entrada? o que é saída?)</li> <li>• Criação de um mural simples (colar exemplos de entradas e saídas de vários problemas)</li> <li>• Mini situações (ler um caso e identificar rapidamente entrada e saída)</li> <li>• Relacionar pares (ligar cartões de entrada aos cartões de saída correspondentes)</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p> <p>(EF06CC006) Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e diferenças entre eles, e criar um algoritmo para resolver todos, fazendo uso de variáveis (parâmetros) para permitir o tratamento de todos os casos de forma genérica.</p>	<p>Ciências: (EF06CI02) Geografia: (EF06GE13) Matemática: (EF06MA16)</p> <p>Analisar diferentes situações de um mesmo problema, perceber semelhanças e diferenças, e criar um algoritmo usando variáveis que funcione para todos os casos.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar casos (identificar semelhanças e diferenças) e classificar situações (organizar casos por tipo ou padrão)</li> <li>• Cartões de exemplo (cada cartão representa um caso diferente)</li> <li>• Criar algoritmo genérico (desenhar passos que servem para todos os casos)</li> <li>• Simular variáveis (testar diferentes valores para ver o efeito no resultado)</li> <li>• Criação de um mural simples (colar exemplos de casos e soluções)</li> <li>• Produção de uma linha do tempo de soluções (mostrar a evolução da solução para diferentes casos)</li> <li>• Refinar algoritmo (simplificar ou ajustar para cobrir todos os exemplos)</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Ciências: (EF06CI03) Matemática: EF06MA05</p>
<p><b>Eixo: Mundo Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Armazenamento e Transmissão de dados:</b> <b>Fundamentos de transmissão de dados</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p>
<p>(EF6CO07) Entender o processo de transmissão de dados, como a informação é quebrada em pedaços, transmitida em</p>	<p>Compreender como os dados são enviados: divididos em partes, passam por</p>



pacotes através de múltiplos equipamentos, e reconstruída no destino.	diferentes equipamentos e chegam completos ao destino.
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar informações em pedaços e montar um "pacote de dados" com cartões</li> <li>• Simular transmissão entre colegas</li> <li>• Reconstruir mensagens recebidas</li> <li>• Criar uma linha do tempo de envio e recebimento</li> <li>• Debate rápido sobre erros de transmissão</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Ciências: (EF06CI07, EF06CI10) Língua Portuguesa: (EF67LP28, EF06LP05)
<b>Eixo: Mundo Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Armazenamento e Transmissão de dados - gestão de dados</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF06CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	Entender e usar diferentes maneiras de guardar, organizar, reduzir tamanho e recuperar arquivos e informações.
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar tipos de arquivos e criar pastas e etiquetas fictícias</li> <li>• Registrar uma linha do tempo de alterações em um documento</li> <li>• Cartazes curtos sobre formas de armazenamento</li> <li>• Jogo de "arquivos escondidos": achar informações em pastas fictícias</li> <li>• Reconstruir documentos misturados em ordem correta</li> <li>• Criação de um mural com os tipos de arquivos e suas funções</li> <li>• Discussão em grupo sobre a melhor forma de guardar cada tipo de arquivo</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Matemática: (EF06MA12, EF06MA24, EF06MA33)
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Segurança e responsabilidade no uso da</b>

	<b>tecnologia - Tecnologia digital e sociedade.</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF06CO09) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.	Saber se comunicar de forma correta e respeitosa no ambiente digital, seguindo regras de ética e educação. Entender a responsabilidade assumida pelas informações e opiniões dadas no ambiente virtual.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar comportamentos adequados e inadequados e, a partir disso, criar regras de boa conduta digital</li> <li>• Debate rápido sobre situações online apresentadas ao grupo.</li> <li>• Criação de um mural simples com dicas de comunicação respeitosa</li> <li>• Confeção de cartazes curtos sobre ética digital</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Língua Portuguesa: (EF67LP15, EF67LP16)
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Uso de tecnologias Computacionais - Tecnologia Digital e Sustentabilidade.</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF06CO10) Analisar o consumo de tecnologia na sociedade, compreendendo criticamente o caminho da produção dos recursos bem como aspectos ligados à obsolescência e à sustentabilidade.	Entender e refletir sobre como usamos a tecnologia, considerando como é produzida, seu impacto ambiental e a durabilidade dos recursos.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar produtos tecnológicos por tempo de uso, criando hipóteses sobre impactos ambientais</li> <li>• Debate sobre consumo consciente</li> <li>• Linha do tempo da evolução de alguns aparelhos usados habitualmente, como celulares e pcs.</li> <li>• Confeção de cartazes sobre sustentabilidade e uso responsável de tecnologia.</li> <li>• Criação de um mural simples sobre produção e descarte consciente de tecnologia</li> </ul>	

<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Educação Física: (EF67EF02) Língua Portuguesa: (EF69LP04, EF69LP02) Matemática: (EF06MA32) Arte: (EF69AR06)
---	--

<b>BNCC - COMPUTAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 7º ANO</b>	
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - análise de programas</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
EF07CO01 - Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de registros e matrizes unidimensionais para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.	Resolver problemas criando soluções que usem listas (sequências de informações organizadas) e depois transformar essas soluções em programas usando uma linguagem de programação.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar itens em uma lista, confeccionando e organizando cartões em sequência.</li> <li>• Debate sobre como guardar informações em ordem.</li> <li>• Criação de um mural simples com etapas de um algoritmo.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo usando post-its como "posições da lista".</li> <li>• Confeção de cartazes curtos mostrando como uma lista muda após uma ação.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Geografia: (EF07GE06) Língua Portuguesa: (EF69LP35, EF69LP36, EF67LP21) Matemática: (EF07MA36)
EF07CO02 - Analisar programas para detectar e remover erros, ampliando a confiança na sua correção.	Examinar programas para encontrar e corrigir erros, garantindo que funcionem da maneira esperada.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar erros em instruções comparando passos e resultados esperados.</li> <li>• Criar hipóteses sobre onde o erro ocorreu.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debate e problematização sobre possíveis correções.</li> <li>• Criação de um mural simples com "erros comuns".</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando a sequência correta.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos com antes/depois de uma correção.</li> </ul>
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Ciências: EF07CI02 Matemática: EF07MA07
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - projetos com programação</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
EF07CO03 - Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	<p>Criar soluções para diferentes tipos de problemas usando ferramentas e técnicas adequadas da computação, trabalhando sozinho ou em grupo, e aproveitando o que já se aprende na escola.</p>
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar itens para escolher dados úteis criando hipóteses sobre como resolver o problema.</li> <li>• Debate e problematização sobre qual técnica usar.</li> <li>• Criação de um mural simples com ideias de solução.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando passos da resolução.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos comparando estratégias.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Ciências: (EF07CI13) Educação Física: (EF67EF01) Matemática: (EF07MA07)
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - Propriedades de grafos</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
EF07CO04 - Explorar propriedades básicas de grafos.	Entender e usar ideias básicas de grafos, como pontos (nós) e ligações (arestas), para representar e analisar relações entre coisas.
<b>Exemplos:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar itens por conexões, criando hipóteses sobre caminhos possíveis.</li> <li>• Debate com a turma sobre o "melhor caminho".</li> <li>• Criação de um mural simples feito em grupo ligando pontos com linhas.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando passos de um percurso.</li> <li>• Confeção de cartazes comparando diferentes redes.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Ciências: (EF07CI03)            Matemática: (EF06MA34)            Geografia: (EF07GE09)</p>
<p><b>Eixo: Pensamento Computacional</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Programação: reuso</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p>
<p>EF07CO05 - Criar algoritmos fazendo uso da decomposição e do reuso no processo de solução de forma colaborativa e cooperativa e automatizá-los usando uma linguagem de programação.</p>	<p>Criar algoritmos dividindo o problema em partes menores e reaproveitando etapas, trabalhando em grupo, e depois transformando esses algoritmos em programas.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar etapas de uma tarefa, criando hipóteses sobre como dividir o problema.</li> <li>• Debate em grupo sobre como reaproveitar passos.</li> <li>• Confeção de um mural simples com partes do algoritmo.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando a sequência das ações.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos com blocos reutilizáveis.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Ciências: (EF07CI02)            Língua Portuguesa: (EF69LP35, EF69LP36, EF67LP21)            Matemática: (EF07MA05, EF07MA06, EF07MA07)</p>
<p><b>Eixo: Mundo Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Armazenamento e Transmissão de dados - Protocolos de comunicação em redes</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p>
<p>(EF07CO06) Compreender o papel de protocolos para a transmissão de dados.</p>	<p>Entender para que servem os protocolos e como eles organizam e garantem a troca de dados entre diferentes dispositivos.</p>

<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar etapas de uma comunicação, criando hipóteses sobre a importância e necessidade das regras.</li> <li>• Debate sobre falhas de comunicação.</li> <li>• Confecção de um mural demonstrando “regras de envio e recebimento”.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo de uma mensagem viajando entre pontos.</li> <li>• Confecção de cartazes comparando tipos de regras.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p> <p>Ciências: (EF07CI11) Língua Portuguesa: (EF67LP23, EF67LP33, EF69LP46) Matemática: (EF07MA29, EF07MA30, EF07MA31, EF07MA32)</p>	
<p><b>Eixo: Mundo Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Armazenamento e Transmissão de dados: fundamentos de segurança cibernética</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p>(EF07CO07) Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção.</p>	
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar riscos registrando as informações em cartões, criando hipóteses e idéias sobre como evitar ataques cibernéticos.</li> <li>• Debate sobre boas práticas de segurança.</li> <li>• Confecção de um mural em grupos com “cuidados essenciais” para proteção digital.</li> <li>• Produzir uma linha do tempo de um ataque e formas de prevenção.</li> <li>• Confecção de cartazes em grupo mostrando atitudes seguras ao usar dispositivos e serviços digitais.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p> <p>Ciências: (EF07CI06) Matemática: (EF07MA34)</p>	
<p><b>Eixo: Cultura Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia Programação - Cyberbullying</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p>(EF07CO08) Demonstrar empatia sobre opiniões divergentes na web.</p>	
<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p> <p>Reconhecer e respeitar opiniões diferentes na internet, ouvindo o outro e entendendo seus pontos de vista, agindo com ética em relação a essas diferenças.</p>	

<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar opiniões em diferentes perspectivas, criando hipóteses sobre por que há pensamentos divergentes.</li> <li>• Debate sobre respeito às diferenças de pensamento.</li> <li>• Criação de um mural simples com frases de empatia e respeito às opiniões divergentes.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando como um conflito se resolve com diálogo.</li> <li>• Confeção de cartazes com exemplos de atitudes de respeito online.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Língua Portuguesa: (EF67LP05, EF67LP07/ES, EF67LP12) Matemática: (EF07MA36)</p>
<p>(EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying.</p>	<p>Identificar situações de cyberbullying e dialogar com a turma sobre elas, debatendo sobre as consequências e formas de prevenção.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar exemplos de comportamento online, criando hipóteses sobre as causas e efeitos desses comportamentos.</li> <li>• Debate sobre situações reais ou simuladas de ataques e cyberbullying.</li> <li>• Criação de um mural simples com formas de prevenção e combate ao cyberbullying.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando uma situação de cyberbullying.</li> <li>• Confeção de cartazes em grupos com mensagens de conscientização.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Língua Portuguesa: (EF67LP05, EF67LP07/ES, EF67LP12) Matemática: (EF07MA36) Arte: (EF69AR31, EF69AR35)</p>
<p><b>Eixo: Cultura Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Uso de tecnologias computacionais - Impactos da tecnologia digital</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p>(EF07CO10) Identificar os impactos ambientais do descarte de peças de computadores e eletrônicos, bem como sua relação com a sustentabilidade.</p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p> <p>Reconhecer como o descarte irresponsável de computadores e eletrônicos afeta o meio ambiente e como isso pode ser feito a partir de práticas sustentáveis.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar itens eletrônicos por impacto ambiental, criando hipóteses sobre as consequências do descarte incorreto.</li> <li>• Debate rápido sobre soluções sustentáveis para o descarte de peças e eletrônicos.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação de um mural simples mostrando ciclos de reutilização.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo do impacto de um lixo eletrônico.</li> <li>• Confeção de cartazes com dicas de descarte consciente.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Ciências: (EF07CI05) Educação Física: (EF67EF-10) Língua portuguesa: (EF67LP05, EF67LP07/ES, EF67LP12) Matemática: (EF06MA32)</p>
<p><b>Eixo: Cultura Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Uso de tecnologias computacionais - produção Digital</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p>(EF07CO11) Criar, documentar e publicar, de forma individual ou colaborativa, produtos (vídeos, podcasts, websites) usando recursos de tecnologia.</p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p> <p>Produzir e registrar conteúdos digitais (como vídeos, podcasts e sites) sozinho ou em grupo, usando recursos tecnológicos, e compartilhar com outros.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar ideias para cada tipo de produto, criando hipóteses sobre o formato mais adequado.</li> <li>• Debate com o grupo sobre temas ou recursos para produção e registro de conteúdos digitais.</li> <li>• Criação de um mural simples com etapas de produção e produção da linha do tempo do processo de criação.</li> <li>• Confeção de cartazes em grupo mostrando partes do projeto.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Geografia: (EF07GE11) Língua Portuguesa: (EF69LP35, EF69LP36, EF67LP21, EF67LP05, EF67LP07, EF67LP12) Arte: (EF69AR35) Matemática: (EF06MA32)</p>

<b>BNCC - COMPUTAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 8º ANO</b>	
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - programação com listas e recursão</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF08CCO01) Construir soluções de problemas usando a técnica de recursão e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	Resolver problemas criando soluções que se repetem em etapas menores (recursão) e transformar essas soluções em programas.
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar tarefas que podem se repetir, criando hipóteses sobre as etapas de repetição.</li> <li>• Debate em grupo sobre como dividir o problema criando um mural simples com ciclos de ações.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando etapas de repetição.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos ilustrando chamadas repetidas.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Arte: (EF69AR06, EF69AR07) Matemática: (EF08MA11)
(EF08CCO02) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de listas para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação, empregando ou não a recursão como uma técnica para resolver o problema.	Resolver problemas usando listas para organizar informações e transformar essas soluções em programas, podendo usar recursos.
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar itens em uma lista, criando hipóteses sobre a ordem dos elementos.</li> <li>• Debate em grupo sobre estratégias de organização.</li> <li>• Criação de um mural simples com listas de etapas.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando a sequência das ações.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos com exemplos de listas e repetições.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Língua Portuguesa: EF69LP33, EF69LP32 Matemática: (EF08MA22, EF08MA24) Ciências: (EF08CI02, EF08CI11) Geografia: (EF08GE09)

<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - algoritmos clássicos</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b> (EF08CC003) Utilizar algoritmos clássicos de manipulação sobre listas.	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b> Usar métodos conhecidos para organizar, buscar ou modificar informações em listas.
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar itens em ordem, criando hipóteses sobre como encontrar um elemento.</li> <li>• Debate sobre a melhor estratégia de organização de listas.</li> <li>• Criação de um mural simples mostrando etapas de um algoritmo.</li> <li>• Confeção de cartazes ilustrando métodos de busca ou ordenação.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Língua Portuguesa: (EF69LP33, EF69LP32) Matemática: (EF06MA23)
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - projetos com programação</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b> (EF08CC004) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b> Criar soluções digitais para problemas de várias áreas, sozinho ou em grupo, escolhendo a melhor forma de organizar informações e usando conhecimentos da escola.
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar dados por relevância, criando hipóteses sobre como resolver o problema.</li> <li>• Debate em grupo sobre técnicas possíveis.</li> <li>• Criação de um mural simples com ideias de solução para problemas pré definidos.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando etapas do processo.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos comparando estratégias de solução.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Ciências: (EF08CI08, EF08CI09, EF08CI10) Matemática: (EF07MA07)
<b>Eixo: Mundo Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Sistemas distribuídos e internet - fundamentos de</b>



	<b>sistemas distribuídos.</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF08CO05) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento/ processamento distribuídos.	Entender como as tarefas podem ser feitas ao mesmo tempo (paralelismo), compartilhadas entre processos (concorrência) e distribuídas em vários computadores (armazenamento/ processamento distribuído).
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar tarefas que podem ser feitas juntas, criando hipóteses sobre quem faz cada parte.</li> <li>• Debate em grupo sobre as vantagens de dividir o trabalho.</li> <li>• Mural simples mostrando tarefas simultâneas.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo do processamento de várias etapas.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos ilustrando divisão e compartilhamento de tarefas.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Língua Portuguesa: EF69LP33, EF69LP32 Matemática: (EF08MA25) Geografia: (EF08GE18)
<b>Eixo: Mundo Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Sistemas distribuídos e internet - internet</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF08CO06) Entender como é a estrutura e funcionamento da internet.	Compreender como a internet é organizada e como os dados circulam entre dispositivos e servidores.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar partes da internet (servidores, roteadores, dispositivos), criando hipóteses sobre os caminhos de uma mensagem online.</li> <li>• Debate em grupo sobre como os dados chegam aos usuários.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo de uma mensagem sendo transmitida e recebida.</li> <li>• Confeção de cartazes em grupos ilustrando funcionamento e conexões.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Geografia: (EF08GE17, EF08GE04) História: (EF08HI01, EF08HI25)
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia - redes sociais e segurança da informação.</b>

<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p>(EF08CC007) Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo a sua dinâmica de funcionamento, de forma responsável e avaliando sua confiabilidade, considerando o respeito e a ética.</p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p> <p>Divulgar informações nas redes sociais de forma responsável, entendendo seu funcionamento, avaliando sua confiabilidade, sob o espectro do respeito e da ética.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar informações confiáveis e não confiáveis, criando hipóteses sobre o impacto de uma postagem.</li> <li>• Debate em grupo sobre ética nas redes, propondo hipóteses de postagens para problematizar o estudo.</li> <li>• Criação de um mural em grupos mostrando o resultado desses debates, elencando os pontos levantados pelos alunos.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo de circulação de uma informação.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos com dicas de segurança e respeito online.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p> <p>(EF08CC008) Distinguir os tipos de dados pessoais que são solicitados em espaços digitais e os riscos associados.</p>	<p>Geografia: EF08GE23 Educação Física: EF89EF05, EF89EF08 Língua Portuguesa: EF69LP01, EF08LP02, EF89LP20, EF89LP02, EF69LP21</p> <p>Reconhecer quais dados pessoais são pedidos em sites e apps e entender os riscos de compartilhá-los.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar tipos de dados pessoais, criando hipóteses sobre possíveis riscos.</li> <li>• Debate em grupo sobre proteção de informações.</li> <li>• Criação de um mural simples mostrando dados seguros e perigosos.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo de como os dados podem ser usados.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos com dicas de privacidade online.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p> <p>(EF08CC009) Analisar criticamente as políticas de termos de uso das redes sociais e demais plataformas.</p>	<p>Língua Portuguesa: (EF89LP17, EF69LP26) Arte: (EF69AR31) Matemática: (EF08MA25)</p> <p>Ler e avaliar os termos de uso de redes sociais e plataformas, entendendo direitos, deveres e regras para usar esses serviços.</p>

<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar regras importantes e menos importantes, criando hipóteses sobre consequências do descumprimento.</li> <li>• Debate em grupo sobre direitos e deveres do usuário.</li> <li>• Criação de um mural simples destacando pontos-chave dos termos.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando etapas de aceitação e uso.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos resumindo regras e cuidados.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Língua Portuguesa: (EF89LP04, EF69LP26) Arte: (EF69AR31)</p>
<p><b>Eixo: Cultura Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia - Segurança em ambientes virtuais</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar situações seguras e arriscadas online, criando hipóteses sobre consequências de descuidos.</li> <li>• Debate em grupo sobre boas práticas de segurança.</li> <li>• Criação de um mural simples com dicas de privacidade.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando etapas de proteção de dados.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos com regras de segurança digital.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Língua Portuguesa: (EF89LP17, EF69LP06) Arte: (EF69AR31) Educação Física: (EF89EF06)</p>
<p><b>Eixo: Cultura Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Uso de tecnologias computacionais - Uso crítico das mídias digitais</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p>
<p>(EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e viés que ocorrem em fontes de informação eletrônica.</p>	<p>Verificar se informações online são corretas, relevantes, adequadas, completas e se apresentam algum viés.</p>

- Exemplos:**
- Classificar fontes como confiáveis ou não, criando hipóteses sobre possíveis vieses.
  - Debate em grupo sobre a relevância das informações.
  - Criação de um mural simples mostrando pontos fortes e fracos de cada fonte.
  - Produção de uma linha do tempo de como a informação foi construída.
  - Confecção de cartazes curtos destacando precisão e abrangência.

**Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC**

Educação Física: (EF89EF18)  
Língua Portuguesa: (EF69LP01, EF08LP02, EF89LP20, EF89LP02/ES, EF69LP21)

**BNCC - COMPUTAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 9º ANO**

<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - programação usando grafos e árvores</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09CO01) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de árvores e grafos para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.	Resolver problemas usando árvores e grafos para organizar informações e depois transformar essas soluções em programas.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar itens em hierarquias ou conexões, criando hipóteses sobre caminhos ou relações.</li> <li>• Debate em grupo sobre a estrutura mais adequada para solução dos problemas elencados.</li> <li>• Criação de um mural simples mostrando ligações entre elementos.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo ilustrando passos ou caminhos.</li> <li>• Confecção de cartazes curtos com árvores ou redes simplificadas.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Geografia: EF09GE14 Matemática: EF06MA34
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - programação usando grafos e</b>

	<b>árvores</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09CC01) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de árvores e grafos para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.	Resolver problemas usando árvores e grafos para organizar informações e depois transformar essas soluções em programas.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar itens em hierarquias ou conexões, criando hipóteses sobre caminhos ou relações.</li> <li>• Debate em grupo sobre a estrutura mais adequada para solução dos problemas elencados.</li> <li>• Criação de um mural simples mostrando ligações entre elementos.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo ilustrando passos ou caminhos.</li> <li>• Confecção de cartazes curtos com árvores ou redes simplificadas.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Geografia: EF09GE14 Matemática: EF06MA34
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - projetos com programação</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09CC02) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	Criar soluções digitais para problemas de várias áreas, sozinho ou em grupo, escolhendo a melhor forma de organizar os dados e aplicando conhecimentos escolares.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar dados por relevância, criando hipóteses sobre formas de resolver o problema.</li> <li>• Debate em grupo sobre técnicas e estratégias.</li> <li>• Criação de um mural simples com ideias de solução.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando etapas do processo.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confeção de cartazes curtos comparando estratégias.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Matemática: EF09MA22
<b>Eixo: Pensamento Computacional</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - Autômatos e linguagens baseadas em eventos</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09CC03) Usar autômatos para descrever comportamentos de forma abstrata automatizando-os através de uma linguagem de programação baseada em eventos.	Representar comportamentos com autômatos e transformar essas representações em programas que reagem a eventos.
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar ações de acordo com gatilhos, criando hipóteses sobre respostas a eventos.</li> <li>• Debate em grupo sobre comportamento esperado.</li> <li>• Criação de um mural simples mostrando estados e transições.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo ilustrando mudanças de estado.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos com exemplos de autômatos.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Ciências: EF09CI04 Matemática: EF06MA34
<b>Eixo: Mundo Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Sistemas distribuídos e internet: segurança cibernética</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09CC04) Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos	Entender como vírus, malwares e outros ataques funcionam e afetam sistemas digitais.
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar os tipos de ataques cibernéticos, criando hipóteses sobre como um malware se espalha.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debate em grupo sobre medidas de proteção que podem ser adotadas.</li> <li>• Mural simples mostrando etapas de um ataque.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo do ciclo de um malware.</li> <li>• Confecção de cartazes curtos com formas de prevenção.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Matemática: EF09MA20
<b>Eixo: Mundo Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Programação - Sistemas distribuídos e internet: segurança cibernética</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09CC05) Analisar técnicas de criptografia para armazenamento e transmissão de dados.	Estudar maneiras de proteger informações ao guardá-las ou enviá-las usando criptografia.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar métodos de criptografia, criando hipóteses sobre segurança de cada técnica.</li> <li>• Debate em grupo sobre vantagens e limitações.</li> <li>• Criação de um mural simples mostrando como cada técnica funciona.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo ilustrando processo de codificação e decodificação.</li> <li>• Confecção de cartazes curtos com exemplos de criptografia básica.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	História: EF09HI28 Matemática: EF06MA04
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Tecnologia digital e sociedade</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09CC06) Analisar problemas sociais de sua cidade e estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções	Estudar problemas da sua cidade ou estado usando informações digitais e sugerir soluções viáveis.

<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar problemas por área (saúde, transporte, educação), criando hipóteses sobre as possíveis causas e os impactos.</li> <li>• Debate em grupo sobre possíveis soluções a serem adotadas.</li> <li>• Criação de um mural simples com ideias de ação que podem ser adotadas.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando evolução do problema.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos com propostas de solução.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Educação Física: EF89EF06 Língua portuguesa: EF69LP09, EF89LP11, EF89LP27, EF89LP31 Matemática: EF09MA23</p>
<p><b>Eixo: Mundo Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Tecnologia digital e sociedade</b></p>
<p><b>Habilidades da BNCC - Computação</b></p> <p>(EF09CO07) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais das tecnologias digitais para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho</p>	<p><b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b></p> <p>Analisar como as tecnologias digitais afetam a política, sociedade, meio ambiente e cultura, e sugerir soluções para desafios atuais, inclusive no trabalho.</p>
<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar impactos positivos e negativos das tecnologias, criando hipóteses sobre consequências sociais ou ambientais.</li> <li>• Debate em grupo sobre alternativas e soluções.</li> <li>• Criação de um mural simples mostrando efeitos da tecnologia em diferentes áreas.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo de mudanças provocadas por tecnologias.</li> <li>• Confeção de cartazes curtos com propostas de uso consciente e sustentável.</li> </ul>	
<p><b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b></p>	<p>Ciências: EF09CI13 História: EF09HI033 Língua Portuguesa: EF69LP09, EF89LP11, EF89LP27, EF89LP31</p>
<p><b>Eixo: Cultura Digital</b></p>	<p><b>Objeto de Conhecimento: Segurança e responsabilidade no uso da</b></p>

	<b>tecnologia: Tecnologia digital e sociedade</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09CO08) Discutir como a distribuição desigual de recursos de computação em uma economia global levanta questões de equidade, acesso e poder.	Conversar sobre como o acesso desigual a tecnologias de computação no mundo gera diferenças de oportunidades e poder.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar recursos de computação por disponibilidade, criando hipóteses sobre os efeitos da desigualdade.</li> <li>• Debate em grupo sobre acesso desigual e estratégias para busca de equidade.</li> <li>• Criação de um mural simples mostrando distribuição de tecnologia global.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo ilustrando mudanças no acesso ao longo dos anos.</li> <li>• Confecção de cartazes curtos com propostas para reduzir desigualdades.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Língua Portuguesa: EF69LP09, EF89LP11, EF89LP27, EF89LP31
<b>Eixo: Mundo Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: autoria em meio digital</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09CO09) Criar ou utilizar conteúdo em meio digital, compreendendo questões éticas relacionadas a direitos autorais e de uso de imagem.	Produzir ou usar conteúdo digital respeitando regras de direitos autorais e ética no uso de imagens.
<b>Exemplos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar conteúdos próprios e de terceiros, criando hipóteses sobre uso correto de imagens e textos.</li> <li>• Debate em grupo sobre ética e direitos autorais.</li> <li>• Criação de um mural simples com exemplos de uso correto e incorreto.</li> <li>• Produção de uma linha do tempo mostrando processo de criação e compartilhamento.</li> <li>• Confecção de cartazes curtos com regras de direitos autorais.</li> </ul>	

<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Educação Física: EF89EF09 Arte: EF69AR35
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Uso de tecnologias computacionais: Qualidade da informação</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09C10) Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada.	Refletir e discutir criticamente o papel da informação (física ou digital), avaliando sua veracidade, credibilidade, importância e relevância, e relacionando a intenção subjacente com sua circulação.
<b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a veracidade e a credibilidade de conteúdos digitais.</li> <li>• Comparar a relevância, importância e intenção da informação em diferentes formatos.</li> <li>• Relacionar a intenção (propósito) da informação com sua circulação.</li> <li>• Entender o que constrói ou destrói a credibilidade de uma fonte.</li> </ul>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Língua Portuguesa: EF09LP01, EF09LP01B, EF69LP30, EF89LP24 Arte: EF69AR35, EF69AR33
<b>Eixo: Cultura Digital</b>	<b>Objeto de Conhecimento: Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Tecnologia digital e sociedade</b>
<b>Habilidades da BNCC - Computação</b>	<b>Explicação e Aplicações da Habilidade</b>
(EF09C08) Discutir como a distribuição desigual de recursos de computação em uma economia global levanta questões de equidade, acesso e poder.	Refleta sobre o acesso às tecnologias e seus impactos na igualdade, desenvolvimento sustentável e poder, analisando questões como o custo e a posse tecnológica, o que levanta debates sobre pobreza e acesso ao poder.
<b>Exemplos:</b> <p>Analisar a relação direta entre o custo da tecnologia e o acesso/poder.</p> <p>Discutir a concentração de poder nas mãos de quem controla a tecnologia (empresas e governos).</p> <p>Relacionar a tecnologia com o Desenvolvimento Sustentável e a Igualdade (ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável).</p> <p>Desconstruir o discurso midiático sobre a tecnologia e identificar sua intenção (relação com a habilidade de Língua Portuguesa).</p>	
<b>Componentes Relacionados e Habilidades da BNCC</b>	Arte: EF69AR35, EF69AR33 Língua Portuguesa: EF89LP12, EF09LP01

	Educação Física: EF89EF21, EF89EF23 Ciências: EF09CI05, EF09CI13, EF09CI02
--	---



Assinado por 1 pessoa: ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO  
Para verificar a autenticidade do documento, acesse <https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>

## 8. REFERÊNCIAS

BRACKMANN, Christian Puhmann. **Pensamento Computacional**, Brasil: 2021. Disponível em: <https://www.computacional.com.br/>. Acesso em: 16 de jul. de 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Dispõe sobre as diretrizes da educação básica e outras providências. Disponível em: [https://www.computacional.com.br/docs\\_oficiais/lei14533-2023.pdf](https://www.computacional.com.br/docs_oficiais/lei14533-2023.pdf). Acesso em: 19 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 16 de jul. de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CEB nº 01/2022, de 12 de abril de 2022**. Dispõe sobre a implementação da Base Nacional Comum Curricular e da formação continuada de professores da educação básica. Disponível em: [https://www.computacional.com.br/docs\\_oficiais/resolucao\\_ceb\\_012022.pdf](https://www.computacional.com.br/docs_oficiais/resolucao_ceb_012022.pdf). Acesso em: 19 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer homologado CEB nº 12/2022, de 12 de abril de 2022**. Dispõe sobre a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as diretrizes para o ensino de computação na educação básica. Disponível em: [https://www.computacional.com.br/docs\\_oficiais/parecer\\_homologado.pdf](https://www.computacional.com.br/docs_oficiais/parecer_homologado.pdf). Acesso em: 19 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Tabelas de Computação**. Disponível em: [https://www.computacional.com.br/docs\\_oficiais/Tabelas-Computacao.pdf](https://www.computacional.com.br/docs_oficiais/Tabelas-Computacao.pdf). Acesso em: 19 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ofício SEI/MEC nº 4872119/2023**. Consulta a respeito de determinados elementos da integração curricular da computação na

BRASIL. Ministério da Educação. **Política de Inovação Educação Conectada**. Disponível em: [https://www.computacional.com.br/docs\\_oficiais/politica\\_inovacao\\_escolas\\_conectadas.pdf](https://www.computacional.com.br/docs_oficiais/politica_inovacao_escolas_conectadas.pdf). Acesso em: 19 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Tecnologias digitais da informação e comunicação no contexto escolar**: possibilidades. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/193-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no-contexto-escolar-possibilidades>. Acesso em: 16 ago. 2024.

CABRAL, M. *et al.* **A trajetória dos cursos de graduação da área de computação e informática**: 1969-2006. Rio de Janeiro: SBC, 2008.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB: notas técnicas #1**: A importância de políticas nacionais e centros de inovação em educação. São Paulo: CIEB, 2015.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB: notas técnicas #12**:

Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018. Educação Básica. Disponível em: [https://www.computacional.com.br/files/Implementacao/Oficio%20SEI\\_MEC%204872119.pdf](https://www.computacional.com.br/files/Implementacao/Oficio%20SEI_MEC%204872119.pdf). Acesso em: 19 ago. 2024.

MENOLLI, A.; Coelho Neto, J. Uma Análise do Perfil dos Cursos de Licenciatura em Computação no Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, p. 1-24, 2021.

MORAES, M. Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, n. 1, 1997.

NUNES, D. Educação computacional no ensino básico. **Jornal da Ciência – Sociedade Brasileira de Computação (SBC)**, 2011.

RAABE, A.; Couto, N.; Blikstein, P. Diferentes abordagens para a computação na educação básica. In: Raabe, A.; Couto, N.; Blikstein, P. (Org.). **Computação na Educação Básica: Fundamentos e Experiências**. Porto Alegre: Penso, 2021.

RAABE, André L. A.; BRACKMANN, Christian P.; CAMPOS, Flávio R. **Currículo de referência em tecnologia e computação: da educação infantil ao ensino fundamental**. São Paulo: CIEB, 2018.

RIBEIRO, L. *et al.* **Diretrizes de Ensino de Computação na Educação Básica**. Sociedade Brasileira de Computação, Relatório Técnico, n. 01, 2019.

SILVA, Maria da Graça Moreira da. **CIEB: notas técnicas #15: autoavaliação de competências digitais de professores**. São Paulo: CIEB, 2019.

SIQUEIRA, O. I. Uso de Tecnologias na Educação e no Atendimento Educacional Especializado. In: Menezes, A.; Mendes, S. (Org.). **Coleção ANEC: Inclusão. Material Complementar para Instituições Católicas Brasileiras**. ANEC, 2020, p. 19-22.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Dossiê: Letramento e Cibercultura**, v. 23, n. 81, dez. 2020.

UNESCO, OECD, IDB. **The Effects of AI on the Working Lives of Women**, 2022.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). **Policy guidance on AI for children**. set. 2020.



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 741D-0B51-D3EB-4AC9

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ANA PAULA PALAGI BERCHT DE CASTRO (CPF 307.XXX.XXX-65) em 19/12/2025 11:30:27  
GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Esta versão de verificação foi gerada em 19/12/2025 às 11:30 e assinada digitalmente pela MUNICIPIO DE BOITUVA:46634499000190 para garantir sua autenticidade e inviolabilidade com o documento que foi assinado pelas partes através da plataforma 1Doc, que poderá ser conferido por meio do seguinte link:

<https://boituva.1doc.com.br/verificacao/741D-0B51-D3EB-4AC9>



## CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BOITUVA/SP



### Parecer do Conselho Municipal de Educação nº 08/2025

O Conselho Municipal de Educação de Boituva embasado:

Na Lei nº 9.394/1996 (LDB), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC);

Na Resolução CNE/CP nº 1, de 4 de janeiro de 2022, que institui as normas relativas à BNCC da Computação;

A Secretaria Municipal de Educação encaminha a este Conselho Municipal de Educação solicitação de apreciação e manifestação acerca da adoção e implementação da Base Nacional Comum Curricular da Computação, conforme normativas do Conselho Nacional de Educação, no âmbito da Educação Básica da Rede Municipal de Ensino.

A BNCC da Computação estabelece diretrizes para o desenvolvimento das competências e habilidades relacionadas ao Pensamento Computacional, ao Mundo Digital e à Cultura Digital, de forma integrada às áreas do conhecimento e aos componentes curriculares já existentes, respeitando a autonomia dos sistemas de ensino. A proposta apresentada prevê a adequação curricular, a formação continuada de professores, a organização pedagógica e a implementação gradual das orientações da BNCC da Computação nas etapas e modalidades ofertadas pelo município. A comissão formada para realizar o estudo e implementação no município, organizou e recomendou que:

1. A implementação ocorra de forma gradual e planejada, conforme cronograma definido pela Secretaria Municipal de Educação;
2. Sejam asseguradas ações de formação continuada aos professores e equipes pedagógicas;
3. A BNCC da Computação seja integrada ao currículo municipal, preferencialmente de forma transversal ou articulada aos componentes curriculares existentes;
4. O sistema municipal promova acompanhamento e avaliação periódica do processo de implementação.

Diante do exposto, o Relator manifesta-se favoravelmente à aprovação da adoção da BNCC da Computação no âmbito da Rede Municipal de Ensino.

Boituva, 13 de novembro de 2023.

**Cristiane Modolo Pico**

Presidente do Conselho Municipal de Educação