

ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS – TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO  
PODER EXECUTIVO

PROJETO DE LEI Nº 007 / 2026

DE 09 DE JUNHO DE 2026.

Protocolado Sob nº 57.  
Em 12 / 06 / 2026.  
Às 08 : 23 horas

“APROVA o Plano Municipal de Educação Digital (PlaMED) no âmbito da Rede Municipal de Ensino de Maurilândia do Tocantins – TO, que especifica e dá outras providências”.

**O PREFEITO MUNICIPAL DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS – TO**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Orgânica do Município de Maurilândia do Tocantins – TO., faz saber que a CÂMARA MUNICIPAL DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS, Estado do Tocantins, aprovou e eu sanciono a seguinte Lei.

**Art. 1º**- Fica instituído o Plano Municipal de Educação Digital (PlaMED) (anexo) no âmbito da Rede Municipal de Ensino de Maurilândia do Tocantins – TO., como instrumento orientador das ações pedagógicas, curriculares e formativas relacionadas à educação digital.

**Art. 2º**- O PlaMED tem como finalidade:

- I – promover o desenvolvimento das competências digitais dos estudantes;
- II – assegurar a implementação da Computação na Educação Básica, em consonância com a BNCC;
- III – fomentar o uso pedagógico, crítico, ético e responsável das tecnologias digitais;
- IV – fortalecer a cidadania digital e a inclusão educacional.

**Art. 3º**- O PlaMED observará os seguintes eixos estruturantes, conforme diretrizes nacionais:

- I – Pensamento Computacional;
- II – Mundo Digital;
- III – Cultura Digital.

**Art. 4º**- A implementação do PlaMED abrangerá:

- I – a Educação Infantil;
- II – o Ensino Fundamental – Anos Iniciais;
- III – o Ensino Fundamental – Anos Finais.

**Art. 5º**- Compete à Secretaria Municipal de Educação (SEMED):

**APROVADO**  
EM 12 DISCUSSÃO E 12 VOTAÇÃO  
POR 08 A FAVOR E 02 CONTRA NO  
DIA 08 / 06 / 2026  
\_\_\_\_\_  
Presidente da Câmara

**APROVADO**  
EM 12 DISCUSSÃO E 12 VOTAÇÃO  
POR 08 A FAVOR E 02 CONTRA NO  
DIA 08 / 06 / 2026  
\_\_\_\_\_  
Presidente da Câmara

Publicado em 15 / 07 / 2026

Local Plano de Trabalho

Responsável Pela Publicação  
\_\_\_\_\_  
[Assinatura]



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS – TO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**  
**PODER EXECUTIVO**

- I – coordenar, acompanhar e avaliar a execução do PlaMED;
- II – promover formações continuadas para gestores, professores e demais profissionais envolvidos na capacitação dos alunos;
- III – orientar a adequação das propostas pedagógicas das unidades escolares;
- IV – expedir normas complementares necessárias à execução desta Lei.

**Art. 6º-** A execução do PlaMED deverá priorizar estratégias pedagógicas compatíveis com a realidade da rede municipal, inclusive por meio de computação desplugada, metodologias ativas e uso progressivo de tecnologias educacionais.

**Art. 6º-** As despesas oriundas da aplicação desta Lei ocorrerão a conta de dotações próprias e suplementadas se necessário;

**Art. 7º -** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

**GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS – TO, aos 09 dias do mês de junho de 2026.**

**RAFAEL**  
**MARACAIPE**  
**DE ALMEIDA:**  
**98900951149**

Assinado digitalmente por RAFAEL  
MARACAIPE DE ALMEIDA:98900951149  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria  
da Receita Federal do Brasil - RFB,  
OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO),  
OU=31036489000185,  
OU=videocofrencia, CN=RAFAEL  
MARACAIPE DE ALMEIDA:98900951149  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Foxit Reader Versão: 10.0.0

**RAFAEL MARACAIPE DE ALMEIDA**  
Prefeito Municipal



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

*"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."*

---

# **PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DIGITAL E MÓDULO AUTÔNOMO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

## **Rede municipal de Maurilândia do Tocantins - TO**



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

*"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."*

---

**Prefeito:** Rafael Maracaípe de Almeida

**Vice-prefeito:** Jorlan Rodrigues da Silva

**Secretária Municipal de Educação:** Maria das Graças C. Barbosa Chaves

**Orientadoras e formadoras:** Ana Carmen Santana e Josélia Sampaio de Sousa

**Responsáveis pela elaboração**

**Grupo de Trabalho Municipal de Elaboração do Plano de Educação Digital:**

Deones Silva de Carvalho Santos – Articulador Municipal e Orientador do Grupo  
Angélica Isabella Ribeiro Gomes – Coordenadora de Projetos de Inovação Tecnológica e  
Elaboradora Técnica

**Demais integrantes do grupo:**

Wanderleya Pereira Silva Freitas - Coordenadora Pedagógica Municipal;  
Wellington Monteiro Fernandes - Coordenador de Educação Infantil;  
Maria Lucivânia Ribeiro de Sousa - Dir. de Und de Ensino Escola Mun. Constância de Moraes;  
Maria Elizangela Alves Pereira - Professora AEE: Atendimento Educacional Especializado –  
Escola Municipal Constância de Moraes;  
Emanuel Carvalho de Souza - Digitador de Programas e Sistemas;  
Terezinha de Jesus Ribeiro Campos - Coordenadora de Educação Infantil;  
Osias Lima de Brito - Diretor de Unidade de Ensino – Escola União de Todos;  
Osnaldo Augusto Lopes Nascimento - Psicopedagogo;  
Aurenice Ferreira Chaves dos Santos - Coordenadora Pedagógica de Unidade de Ensino.

**Comissão designada pela Portaria nº. 325/2025 publicada do Diário Oficial Municipal nº  
689/2025 de 21 de outubro de 2025.**



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

*"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."*

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | APRESENTAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO .....                                              | 4  |
| 2     | MARCOS LEGAIS E REFERENCIAIS NORMATIVOS .....                                      | 4  |
| 3     | PRINCÍPIOS NORTEADORES .....                                                       | 5  |
| 4     | DIAGNÓSTICO DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DIGITAL – MAURILÂNDIA DO TOCANTINS ..... | 6  |
| 5     | OBJETIVOS DO PLANO .....                                                           | 7  |
| 5.1   | Objetivo geral .....                                                               | 7  |
| 5.2   | Objetivos específicos .....                                                        | 7  |
| 6     | ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....                                                       | 8  |
| 6.1   | Diretriz de transversalidade .....                                                 | 8  |
| 6.2   | Integração da BNCC Computacional por etapa .....                                   | 9  |
| 6.2.1 | Educação Infantil .....                                                            | 9  |
| 6.2.2 | Ensino Fundamental – Anos Iniciais .....                                           | 11 |
| 6.2.3 | Ensino Fundamental – Anos Finais .....                                             | 30 |
| 6.3   | Módulo Autônomo de Inteligência Artificial .....                                   | 49 |
| 6.3.1 | Natureza e organização .....                                                       | 49 |
| 6.3.2 | Objetivos do Módulo de Autônomo de Inteligência Artificial .....                   | 49 |
| 6.3.3 | Eixos de conteúdo do módulo .....                                                  | 50 |
| 6.3.4 | Estratégias pedagógicas .....                                                      | 51 |
| 6.3.5 | Tabela Resumida do Módulo de Autônomo de Inteligência Artificial .....             | 51 |
| 7     | FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO .....                                        | 52 |
| 8     | INFRAESTRUTURA, RECURSOS E PARCERIAS .....                                         | 53 |
| 9     | MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E GOVERNANÇA .....                                        | 53 |
| 9.1   | Governança .....                                                                   | 54 |
| 9.2   | Monitoramento e avaliação (baseado no checklist do MEC) .....                      | 54 |
| 9.3   | Produtos e periodicidade .....                                                     | 55 |
| 10    | CRONOGRAMA GERAL (INDICATIVO) .....                                                | 57 |
| 11    | DISPOSIÇÕES FINAIS .....                                                           | 58 |
| 12    | REFERÊNCIAS .....                                                                  | 59 |



## 1 APRESENTAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação de Maurilândia do Tocantins - TO, em alinhamento às Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais e sobre a integração curricular da educação digital e midiática, bem como à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao seu complemento de Computação, apresenta o Plano Municipal de Educação Digital e Midiática.

O plano integra três frentes:

- Educação digital escolar (PlaMED);
- Educação midiática (EBEM, PNLD, Diretrizes do CNE);
- BNCC Computacional, com seus eixos de Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital.

Além disso, o Município institui um Módulo Autônomo de Inteligência Artificial, articulado a esses marcos, com foco em ética, cidadania digital, pensamento crítico e uso pedagógico responsável de sistemas de IA.

A opção político-pedagógica da rede é a transversalidade curricular: as competências digitais e midiáticas serão trabalhadas em todas as áreas, componentes e projetos, evitando o isolamento em uma única disciplina, conforme orientações do Guia Educação Digital e Midiática: como elaborar e implementar o currículo nas escolas.

## 2 MARCOS LEGAIS E REFERENCIAIS NORMATIVOS

Este Plano se ancora, especialmente, em:

- Constituição Federal de 1988 – direito à educação e à cidadania.
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/1996).
- BNCC (Resolução CNE/CP nº 2/2017) – especialmente as Competências Gerais 1, 4 e 5, que tratam de mundo digital, linguagens e tecnologias.



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

*"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."*

- Resolução CNE/CEB nº 1/2022 – Normas sobre Computação na Educação Básica (BNCC Computação), que organiza as competências em três eixos: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital.
- Política Nacional de Educação Digital – PlaMED (Lei nº 14.533/2023) – especialmente o Eixo Educação Digital Escolar.
- Política de Inovação Educação Conectada – PIEC (Lei nº 14.180/2021) e Estratégia Nacional de Escolas Conectadas – ENEC (Decreto nº 11.713/2023), que integram conectividade, dispositivos, currículo e formação.
- Estratégia Brasileira de Educação Midiática – EBEM (2023), que orienta a formação crítica para acesso, análise, produção e participação midiática.
- Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais e sobre a integração curricular da educação digital e midiática (Resolução CNE/CEB nº 2/2025).
- Lei nº 15.100/2025 e regulamento sobre uso de dispositivos digitais nas escolas, orientadas pelos Guias “Crianças, adolescentes e telas” e “Guia para o uso de celulares na escola”.
- Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) e Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD (Lei nº 13.709/2018) – direitos digitais, proteção de dados e privacidade.

### 3 PRINCÍPIOS NORTEADORES

- a) Cidadania digital como eixo estruturante das competências ligadas à educação digital e midiática;
- b) Centralidade do estudante como sujeito crítico, criador e não apenas consumidor de tecnologias;
- c) Transversalidade curricular, articulando tecnologia, mídias e computação em todas as áreas do conhecimento;
- d) Proteção integral de crianças e adolescentes, incluindo saúde mental, bem-estar e segurança online;
- e) Direitos digitais, integridade da informação e combate à desinformação, com base em marcos nacionais e internacionais;

- f) Equidade e inclusão, garantindo acesso, acessibilidade e uso qualificado das tecnologias para todos os estudantes;
- g) Ética, transparência e responsabilidade no uso de IA, com abordagem explícita de vieses algorítmicos, impactos ambientais e sociais.

#### 4 DIAGNÓSTICO DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DIGITAL – MAURILÂNDIA DO TOCANTINS

Para elaboração deste Plano, a Secretaria Municipal de Educação de Maurilândia do Tocantins realizou, em 2025, um diagnóstico interno junto a professores, gestores, coordenadores, monitores, equipe técnica e psicopedagogo das escolas Constância de Moraes, União de Todos, Centro Municipal de Educação Infantil Timotea Alves Lima, contemplando a Educação Infantil e o Ensino Fundamental (anos iniciais e finais). Os principais resultados desse levantamento – que evidenciam limitações de conectividade, número reduzido de recursos tecnológicos disponíveis, formações ainda pontuais em tecnologias educacionais e ausência de sistematização plena da Educação Digital e Midiática no currículo – constam no **Anexo – Resultado do Formulário de Diagnóstico Interno, que integra este Plano**.

De forma complementar, o Município incorpora o **Relatório do Autodiagnóstico de Saberes Digitais (AVAMEC)** como anexo específico, detalhando o nível médio de competências digitais dos profissionais da educação por escola e etapa de ensino, o qual servirá como linha de base para definição de trilhas formativas, priorização de investimentos e estabelecimento de metas de evolução ao longo da vigência deste Plano.

De forma sucinta, o Autodiagnóstico AVAMEC de Saberes Docentes, aplicado a 20 professores/as (principalmente da Escola Municipal Constância de Moraes) da rede municipal de ensino, constatou o seguinte: as três dimensões avaliadas – **D1 Ensino e Aprendizagem, D2 Cidadania Digital e D3 Desenvolvimento Profissional com Tecnologias Digitais** – indicam que a maioria dos participantes se encontra em níveis iniciais (Iniciante/Familiarização), com poucos casos em Adaptação e apenas um docente em Integração. Como linha de base, o cenário revela uma rede motivada, porém com baixa maturidade digital pedagógica e profissional, o que exige a



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

*"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."*

implementação de formação continuada estruturada, a inclusão de um eixo específico de Cidadania Digital e o aproveitamento dos docentes mais avançados como multiplicadores internos na implementação da BNCC Computacional e do módulo de Inteligência Artificial.

Quadro Resumido – Níveis por Dimensão

| Dimensão / Nível           | Iniciante | Familiarização | Adaptação | Integração | Transformação |
|----------------------------|-----------|----------------|-----------|------------|---------------|
| D1 – Ensino e Aprendizagem | 7 (35%)   | 9 (45%)        | 3 (15%)   | 1 (5%)     | 0             |
| D2 – Cidadania Digital     | 5 (25%)   | 11 (55%)       | 4 (20%)   | 0          | 0             |
| D3 – Desenv. Profissional  | 7 (35%)   | 12 (60%)       | 1 (5%)    | 0          | 0             |

Quadro Resumido – Perfis AVAMEC

| Perfil           | Nº Docentes | %   | Observação rápida                            |
|------------------|-------------|-----|----------------------------------------------|
| O/A Aprendiz     | 9           | 45% | Começa a integrar tecnologias                |
| O/A Curioso/a    | 7           | 35% | Uso inicial, pouca prática                   |
| O/A Explorador/a | 3           | 15% | Uso regular e mais intencional               |
| O/A Especialista | 1           | 5%  | Referência avançada, potencial multiplicador |

## 5 OBJETIVOS DO PLANO

### 5.1 Objetivo geral

Assegurar que todos os estudantes da Rede Municipal de Ensino de Maurilândia do Tocantins desenvolvam competências digitais, midiáticas e computacionais alinhadas à BNCC e às Diretrizes Nacionais, com compreensão crítica, ética e criativa das tecnologias, incluindo a Inteligência Artificial, para o pleno exercício da cidadania digital.

### 5.2 Objetivos específicos

- Integrar a BNCC Computacional aos currículos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, garantindo o desenvolvimento progressivo de competências em Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital.
- Consolidar a educação midiática como prática transversal, contemplando acesso, análise, produção e participação responsável em diferentes mídias e plataformas digitais.

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

- Instituir um Módulo Autônomo de Inteligência Artificial, articulado aos currículos e projetos da rede, aprofundando temas como algoritmos, IA generativa, dados, vieses e impactos sociais.
- Garantir o uso pedagógico qualificado de dispositivos digitais, em consonância com as orientações do MEC sobre celulares, telas e dispositivos, priorizando intencionalidade pedagógica em vez de tempo de exposição.
- Promover formação continuada de professores, gestores e equipes técnicas em educação digital, educação midiática, computação e IA.
- Fortalecer a cultura de proteção de dados e de direitos digitais no ambiente escolar.
- Planejar e organizar infraestrutura, conectividade e recursos educacionais digitais, em articulação com políticas e programas nacionais correlatos.
- Estabelecer mecanismos de monitoramento e avaliação da implementação deste Plano, em diálogo permanente com o Conselho Municipal de Educação.

## 6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 6.1 Diretriz de transversalidade

O Município de Maurilândia do Tocantins **opta pela implementação transversal** da Educação Digital e Midiática, conforme uma das possibilidades previstas nas Diretrizes Operacionais do CNE e sistematizadas no Guia do MEC, articulando os eixos Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital às diferentes áreas do conhecimento.

- As competências da **BNCC Computação** serão mapeadas e incorporadas aos currículos dos componentes já existentes (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Ensino Religioso, Educação Física, Projeto de Vida etc.).
- A **Educação Midiática** será desenvolvida em atividades e projetos que envolvam leitura crítica de mídias, análise de desinformação, produção de conteúdos e participação cidadã, com foco em integridade da informação.



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

- O **Módulo de Autônomo de Inteligência Artificial** funcionará como aprofundamento, em regime a ser definido (componente específico, unidade curricular, eletiva ou projeto estruturante), sem romper a lógica de transversalidade.

## 6.2 Integração da BNCC Computacional por etapa

### 6.2.1 Educação Infantil

Na Educação Infantil, respeitando as restrições de uso de telas e a centralidade das interações, o Município trabalhará principalmente com:

- **Exploração de objetos, sequências e padrões** por meio de brincadeiras, jogos simbólicos e atividades "desplugadas", articulando noções iniciais de pensamento computacional (classificar, ordenar, repetir, prever).
- **Reconhecimento da cultura digital** como parte do cotidiano das crianças (imagens, sons, ícones, símbolos), em diálogos mediadores sobre o que é tela, o que é "ligar/desligar", o que é assistir, ouvir, falar.
- **Primeiros cuidados com a segurança e o tempo de uso de telas**, em parceria com as famílias, conforme orientações dos Guias MEC sobre crianças, adolescentes e telas.

### MATRIZ DETRANSVERSALIDADE

| EDUCAÇÃO INFANTIL        |                                                                                       |                                                                                                                            |                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| BNCC COMPUTAÇÃO          |                                                                                       | BNCC/DCT EDUCAÇÃO INFANTIL                                                                                                 |                                                         |
| EIXO                     | OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM                                                             | OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO                                                                                | CAMPOS DE EXPERIÊNCIA                                   |
| PENSAMENTO COMPUTACIONAL | (EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos. | (EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre, em uma sequência. | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                      |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                           | (EI03CG03) Criar movimentos, gestos, olhares e mímicas em brincadeiras, jogos e atividades artísticas como dança, teatro e música.                                                   | Corpo, gestos e movimentos                              |
|                                                                                           | (EI03TS03) Reconhecer as qualidades do som (intensidade, duração, altura, timbre), utilizando-as em suas produções sonoras e ao ouvir música e sons.                                 | Traços, sons, cores e formas                            |
|                                                                                           | (EI03TS02) Expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais.                                 | Traços, sons, cores e formas                            |
| (EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada. | (EI03EF01) Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão. | Escuta, fala, pensamento e imaginação                   |
| (EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.     | (EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre, em uma sequência.                                                           | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
|                                                                                           | (EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.                                                                                                | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
|                                                                                           | (EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes.                 | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
| (EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.                        | EI03EF04) Recontar histórias ouvidas e planejar coletivamente roteiros de vídeos e de encenações, definindo os contextos, os personagens e a estrutura da história.                  | Escuta, fala, pensamento e imaginação                   |
|                                                                                           | (EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre, em uma sequência.                                                           | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
| (EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.                | (EI03EF01) Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão. | Escuta, fala, pensamento e imaginação                   |
|                                                                                           | (EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.                                                                                                | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

“A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida.”

|                        |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                 |                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                        | (EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).                                                                      | (EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.                                                                           | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
|                        |                                                                                                                                             | (EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.                                                                      | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
|                        |                                                                                                                                             | (EI03EF07) Levantar hipóteses sobre gêneros textuais veiculados em portadores conhecidos, recorrendo a estratégias de observação gráfica e/ou de leitura.       | Escuta, fala, pensamento e imaginação                   |
| <b>MUNDO DIGITAL</b>   | (EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados). | (EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.                                                                      | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
|                        |                                                                                                                                             | (EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais. | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
|                        | (EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.                                                 | (EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais. | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
|                        | (EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.                                                     | (EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.                                                                      | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
|                        |                                                                                                                                             | (EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais. | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
| <b>CULTURA DIGITAL</b> | (EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.                                                          | (EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder às questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.                        | Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações |
|                        |                                                                                                                                             | (EI03EO01) Demonstrar empatia pelos outros, percebendo que as pessoas possuem diferentes sentimentos, necessidades e maneiras de pensar e agir.                 | O eu, o outro e o nós                                   |
|                        | (EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.              | (EI03CG04) Adotar hábitos de autocuidado relacionados à higiene, alimentação, conforto e aparência.                                                             | Corpo, gestos e movimentos                              |

## 6.2.2 Ensino Fundamental – Anos Iniciais



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

“A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida.”

Nos anos iniciais, o foco é consolidar uma base de **letramento digital, informacional e midiático** e iniciar o desenvolvimento sistemático das habilidades da BNCC Computação:

- **Mundo Digital:** compreensão dos dispositivos básicos (computador, tablet, celular), regras de uso, senhas seguras, noções de internet e armazenamento de dados.
- **Cultura Digital:** regras de convivência online, respeito, cuidado com fotos e informações pessoais, noções iniciais de fakenews e boatos.
- **Pensamento Computacional:** sequência de passos (algoritmos simples), decomposição de tarefas, reconhecimento de padrões em situações do cotidiano (receitas, rotinas, jogos).

As habilidades serão desenvolvidas em **projetos interdisciplinares**, como:

- Produção de histórias em quadrinhos digitais;
- Uso de jogos digitais educativos para reforçar conteúdos de Matemática e Língua Portuguesa;
- Pequenos projetos “desplugados” de programação (por exemplo, comandos em papel ou jogos de tabuleiro baseados em instruções).

### MATRIZ DE TRANSVERSALIDADE

| 1º ANO                   |                        |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |
|--------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EIXO                     | OBJETO DE CONHECIMENTO | HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO                                                                                                                                       | EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE                                                                                                                                     | TRANSVERSALIDADE COM OS COMPONENTES DA FGB                                                       |
| PENSAMENTO COMPUTACIONAL | Organização de objetos | (EF01CO01) Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças. | Objetos de um mesmo conjunto podem ser organizados e agrupados de diferentes maneiras, enfatizando as características desejadas. A organização adequada pode | Língua Portuguesa - EF01LP03. Matemática - EF01MA09, EF01MA13. História - EF01HI01, EF01HI01aTO. |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

“A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida.”

|  |                            |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
|--|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                            |                                                                                                                                           | facilitar a busca por um objeto específico dentro deste conjunto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |
|  |                            | (EF01CO02)<br>Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas                                    | O objetivo é que os alunos possam identificar passos que fazem parte da execução de uma tarefa, bem como seguir uma sequência de passos para realizar uma tarefa (resolver um problema).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Arte - EF15AR01. Língua Portuguesa EF01LP04. Matemática - EF01MA10. História - EF01HI02, EF01HI03, EF01HI06. |
|  | Conceituação de Algoritmos | (EF01CO03)<br>Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra ‘Algoritmos’ | Ao explicar para alguém como realizar uma tarefa (resolver um problema), se está criando um algoritmo. Esses algoritmos podem ser construídos a partir de um conjunto de passos desordenados, onde o aluno deve identificar a sequência em que esses passos devem ser executados, ou podem ser construídos partindo do zero, na qual esses passos também devem ser determinados, além da sequência desses. Pode-se usar linguagem textual, oral ou pictográfica para descrever os passos de um algoritmo. | Língua Portuguesa - EF01LP17. Matemática - EF01MA03, EF01MA07, EF01MA08, EF01MA09.                           |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|               |                           |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MUNDO DIGITAL | Codificação da informação | (EF01CO04)<br>Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens. | O objetivo é fazer com que o aluno compreenda o conceito de informação, que uma mesma informação pode ser descrita de diversas formas (usando linguagem oral, imagens, sons etc.) e que tal descrição pode ser armazenada e transmitida. Por exemplo, a informação sobre a existência de um cachorro pode ser representada como uma imagem ou como o som de seu latido, que pode ser transmitida repassando a folha com a imagem para outra pessoa ou reproduzindo o som para outra pessoa (como na brincadeira telefone sem fio) e depois pode ser armazenada em uma pasta ou gravação. | Língua Portuguesa - EF12LP08.História - EF01HI04, EF01HI04aTO.                                                        |
|               |                           | (EF01CO05)<br>Representar informação usando diferentes codificações.                                                                                      | Compreender o conceito de representação é um passo importante para a compreensão de como computadores representam as informações e simulam comportamentos, além de ser habilidade importante para o desenvolvimento e uso de abstrações. Um algoritmo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Língua Inglesa - EF01LI03, EF01LI07 e EF01LI08. Ciências - EF01CI01.Ensino Religioso - EF01ER06.Geografia - EF03GE07. |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                        |                                                                 |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                 |                                                                                                                                                             | executado por um computador operados representados de maneira simbólica. Por exemplo, uma imagem pode ser representada por uma grade formada por pequenos quadrados (pixels), cada qual com um número que representa sua cor (por exemplo, 0 branco e 1 preto). Sons podem ser representados por notas musicais etc. |                                                                                                                        |
| <b>CULTURA DIGITAL</b> | Uso de artefatos computacionais                                 | (EF01CO06)<br>Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.                                         | Esta habilidade tem como proposta a identificação e exploração de tecnologias físicas ou digitais, como por exemplo computador, tablets, brinquedos eletrônicos, ferramentas do cotidiano (martelo, alavancas, rampa).                                                                                               | Educação Física - EI03EF01.<br>Língua Inglesa - EF01LI03, EF01LI05, EF01LI07, EF01LI08. Língua Portuguesa - EF01LP22.  |
|                        | Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional | (EF01CO07)<br>Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança. | Esta habilidade propõe que o aluno possa refletir sobre a importância de resguardar dados pessoais como nome, endereço, idade, onde estuda, quando da utilização de tecnologias como celular, tablets, em que não se pode compartilhar essas informações com qualquer pessoa.                                        | Educação Física - EI03EF03.<br>Língua Portuguesa - EF12LP10, EF01LP21.<br>Ciências - EF01CI03.<br>Geografia - EF01GE02 |

2º ANO

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

| EIXO                            | OBJETO DE CONHECIMENTO            | HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                             | EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TRANSVERSALIDADE COM OS COMPONENTES DA FGB                                                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</b> | Modelagem de objetos              | (EF02CO01) Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais.                                                                                                                                                                                         | Um modelo é construído ao se identificar características essenciais de objetos. Modelos são importantes para classificar objetos e a escolha das características define os agrupamentos.                                                                                                                                                                                                                                                                       | Língua Portuguesa - EF12LP06. Matemática - EF02MA11. Geografia - EF02GE05.                                         |
|                                 | Algoritmos com repetições simples | (EF02CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, construídos como sequências com repetições simples (iterações definidas) com base em instruções preestabelecidas ou criadas, analisando como a precisão da instrução impacta na execução do algoritmo. | Usar linguagem oral, textual ou pictográfica para descrever algoritmos, percebendo a importância de descrevê-los com precisão para que possam ser executados por outras pessoas (ou máquinas). Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções (preestabelecidas ou criadas pelos alunos) que podem ser repetidas um determinado número de vezes. Os ciclos de repetição devem ser simples, isto é, não devem conter outros ciclos. | Educação Física - EI03EF03. Língua Portuguesa - EF12LP11. Matemática - EF02MA09, EF02MA10. Ciências - EF02CI08.    |
| <b>MUNDO DIGITAL</b>            | Instrução de máquina              | (EF02CO03) Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir                                                                                                                                                                           | Para compreender o funcionamento dos computadores, é importante entender que uma máquina disponibiliza um conjunto de instruções (as operações) que, se                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Arte - EF15AR23. Língua Inglesa - EF02LI06. Língua Portuguesa - EF01LP17, EF01LP20 e EF01LP21. Ciências - EF02CI03 |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                        |                                                                 |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                 | algoritmos.                                                                                                                 | realizadas em uma dada sequência (algoritmo), produzem algum resultado.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           |
|                        | Hardware e software                                             | (EF02CO04)<br>Diferenciar componentes físicos (hardware) e programas que fornecem as instruções (software) para o hardware. | O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores, calculadoras, máquinas de costura etc.) que são controlados por algo que segue uma sequência de passos lógicos (um App do celular, uma pessoa com a calculadora, uma costureira) etc | Língua Portuguesa - EF12LP04.                                                             |
| <b>CULTURA DIGITAL</b> | Uso de artefatos computacionais                                 | (EF02CO05)<br>Reconhecer as características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola.     | A proposta nessa habilidade é que o aluno verifique as diferentes características das tecnologias de informação e comunicação, identificando como funcionam, principais aspectos, bem como reconhecendo os diferentes usos no dia a dia das pessoas dentro e fora da escola.                                   | Língua Portuguesa - EF15LP05. Ensino Religioso - EF02ER03. História - EF02HI04, EF02HI05. |
|                        | Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional | (EF02CO06)<br>Reconhecer os cuidados com a segurança no uso de dispositivos computacionais.                                 | Nesta habilidade temos a perspectiva de trazer um panorama sobre os cuidados com a segurança ao usar dispositivos como celular, tablets, computadores dentre outros (roubo de dados em dispositivos físicos,                                                                                                   | Arte - EF15AR26, EF15AR26.                                                                |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|  |  |  |                                                                         |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | rastró de dados online quando da utilização de jogos por exemplo etc.). |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------|--|

| 3º ANO                   |                        |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |
|--------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| EIXO                     | OBJETO DE CONHECIMENTO | HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO                                                                                                                                           | EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TRANSVERSALIDADE COM OS COMPONENTES DA FGB                              |
| PENSAMENTO COMPUTACIONAL | Lógica computacional   | (EF03CO01)<br>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. | As sentenças lógicas são sentenças declarativas que representam a constatação de um fato pelo emissor, podendo ser afirmativas ou negativas. Quando se faz uma declaração, ela pode ser "verdadeira" ou "falsa". Esses termos definem os possíveis valores (verdade) para as sentenças lógicas. Comparações de tamanho, peso ou cor de objetos tem como resultado um valor lógico ("verdadeiro" ou "falso"). O valor de uma sentença lógica pode ser modificado usando a operação de negação, indicada por termos como NÃO e NÃO É VERDADE QUE. | Matemática - EF03MA01, EF03MA02. Ensino Religioso - EF03ER01, EF03ER02. |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Algoritmos com repetições condicionais simples | (EF03CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples com condição (iterações indefinidas), para resolver problemas de forma independente e em colaboração. | Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções que podem ser repetidas um número de vezes que não é conhecido de antemão. Nestes casos, esta repetição é controlada por alguma condição (sentença lógica). Os ciclos de repetição devem ser simples, isto é, não devem conter outros ciclos.                                                                                                                                                                | Língua Portuguesa -<br>EF15LP12. Matemática -<br>EF03MA03, EF03MA07.                                                     |
|  | Decomposição                                   | (EF03CO03) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.                                                                           | Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, na qual um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são: - permitir uma melhor organização e visualização do problema e da solução; - facilitar o trabalho em grupo; - permitir que possamos reutilizar as soluções dos subproblemas em outros problemas. | Educação Física -<br>EI03EF06 Matemática -<br>EF03MA03, EF03MA07, EF03MA08, EF03MA09. Geografia -<br>EF03GE08, EF03GE09. |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|               |                           |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |
|---------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MUNDO DIGITAL | Codificação da informação | (EF03CO04)<br>Relacionar o conceito de informação com o de dado                                                   | Para que um computador possa armazenar, transmitir ou manipular uma informação é preciso processá-la e representá-la como um conjunto de dados (símbolos). A habilidade trabalha a diferença entre esses dois conceitos.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Língua Portuguesa - EF05LP09.                                                                         |
|               |                           | (EF03CO05)<br>Compreender que dados são estruturados em formatos específicos dependendo da informação armazenada. | A Computação emprega diferentes técnicas para organizar dados de forma estruturada para representar informação. Cada tipo de informação possui uma estratégia de representação. Textos podem ser representados como uma sequência de números decimais, onde cada número representa um caractere (como é feito com o uso da tabela ASCII), uma imagem pode ser representada como uma sequência de números decimais que definem a cor de cada elemento de um reticulado uniforme que divide a imagem (pixel) etc. | Língua Inglesa - EF03LI08<br>Língua Portuguesa - EF03LP25, EF03LP26<br>Ciências - EF03CI08, EF03CI09. |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                 |                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |
|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Interface física                  | (EF03CO06)<br>Reconhecer que, para um computador realizar tarefas, ele se comunica com o mundo exterior com o uso de interfaces físicas (dispositivos de entrada e saída). | É importante entender que o computador se comunica com o mundo exterior com dispositivos físicos próprios. Alguns dos dispositivos permitem fornecer informações para os computadores, os dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, antena etc.), enquanto outros permitem que o computador transmita informações para o mundo exterior, os dispositivos de saída (monitor, alto-falante, impressora etc.). | Arte - EF15AR23 e EF15AR26.                                                                  |
| CULTURA DIGITAL | Uso de tecnologias computacionais | (EF03CO07)<br>Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.                                                                 | Nesta habilidade temos a perspectiva que o aluno possa explorar diferentes navegadores e buscadores, conhecendo aspectos gerais das ferramentas de busca como associação de palavras, as abas em cada um deles, filtros, dentre outros. Além disso, por meio das pesquisas apresentar os cuidados na busca das informações desejadas.                                                                                           | Língua Portuguesa - EF15LP22. Ensino Religioso - EF03ER04.                                   |
|                 |                                   | (EF03CO08) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes                                                                          | O objetivo desta habilidade é que o aluno possa explorar diversas ferramentas computacionais como jogos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Língua Portuguesa - EF15LP08, EF12LP06, EF12LP13. Ciências - EF03CI05. Geografia - EF03GE01. |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|  |                                                   |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
|--|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  |                                                   | formatos digitais.                                                                                                      | educacionais, programas de animação, ferramentas de desenho dentre outros, expressar ideias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                            |
|  | Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia | (EF03CO09) Reconhecer o potencial impacto do compartilhamento de informações pessoais ou de seus pares em meio digital. | A proposta nesta habilidade é que o aluno possa identificar alguns dos principais impactos de compartilhar informações pessoais com colegas ou pessoas em meio digital, como por exemplo endereço, nomes das pessoas da família, onde estuda, onde mora. Essas informações podem ser utilizadas por pessoas de forma malintencionadas, quando os alunos trocam informações online por celular, computador ou até mesmo quando estão jogando na internet. | Língua Portuguesa - EF03LP22, EF03LP24 Ciências - EF03CI03 |

| 4º ANO                   |                        |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                                                         |
|--------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| EIXO                     | OBJETO DE CONHECIMENTO | HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO                                                                                                                                            | EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE                                                                                                             | TRANSVERSALIDADE COM OS COMPONENTES DA FGB                              |
| PENSAMENTO COMPUTACIONAL | Matrizes e registros   | (EF04CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de matrizes que estabelecem uma organização na qual cada componente está | Informações podem ser organizadas em estruturas, denominadas estruturas de dados. Essas estruturas permitem uma melhor compreensão e | Matemática - EF04MA01, EF04MA02. Ensino Religioso - EF04ER01, EF04ER02. |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
|--|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  |                                               | em uma posição definida por coordenadas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.                                                                                                                                               | também facilitam a manipulação das informações. Uma estrutura de dados esconde a particularidade de diferentes informações, permitindo que sejam vistas como objetos únicos, ou seja, é uma forma de abstração.                                                                                                                                      |                                                          |
|  |                                               | (EF04CO02) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de registros que estabelecem uma organização na qual cada componente é identificado por um nome, fazendo manipulações sobre estas representações.  | Informações podem ser organizadas em estruturas, denominadas estruturas de dados. Essas estruturas permitem uma melhor compreensão e também facilitam a manipulação das informações. Uma estrutura de dados esconde a particularidade de diferentes informações, permitindo que sejam vistas como objetos únicos, ou seja, é uma forma de abstração. | Matemática - EF04MA01, EF04MA02.                         |
|  | Algoritmos com repetições simples e aninhadas | (EF04CO03) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples e aninhadas (iterações definidas e indefinidas), para resolver problemas de forma independente e em | Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções que podem ser repetidas. As repetições, aqui, podem ser aninhadas, isto é, um ciclo de repetição pode conter outro.                                                                                                                                                       | Matemática - EF04MA07.<br>História - EF04HI09, EF04HI10. |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                      |                           |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
|----------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                      |                           | colaboração.                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
| <b>MUNDO DIGITAL</b> | Codificação da informação | (EF04CO04)<br>Entender que para guardar, manipular e transmitir dados deve-se codificá-los de alguma forma que seja compreendida pela máquina (formato digital). | Um processador é formado por circuitos eletrônicos que operam apenas em dois níveis de tensão. Por isso, o sistema binário (0 e 1) é o sistema de numeração usado para codificação em formato digital. Isso implica que para um computador possa guardar, manipular e transmitir dados, precisamos codificá-los utilizando diferentes estratégias. | Língua Inglesa - EF04LI06<br>Ciências - EF03CI07.<br>Geografia - EF04GE03 |
|                      |                           | (EF04CO05)<br>Codificar diferentes informações para representação em computador (binária, ASCII, atributos de pixel, como RGB etc.).                             | Existem diferentes estratégias de representação em formato digital para diferentes tipos de informação. Conhecê-las é um passo importante para o desenvolvimento de algoritmos que trabalhem com diferentes tipos de informação.                                                                                                                   | Educação Física - EI03EF09.<br>Ciências - EF04CI01, EF04CI03              |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                        |                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |
|------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CULTURA DIGITAL</b> | Uso de tecnologias computacionais                 | (EF04CO06) Usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.). | O objetivo desta habilidade é que o aluno possa explorar diversas ferramentas computacionais como editor de texto, editor de imagem, editor de apresentações, programa de história em quadrinhos, animação dentre outros, para produzir conteúdo em projetos, atividades diversas. | Língua Portuguesa - EF15LP14. Ensino Religioso - EF04ER06, EF04ER07. Geografia - EF04GE01. |
|                        | Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia | (EF04CO07) Demonstrar postura ética nas atividades de coleta, transferência, guarda e uso de dados.                  | Propõe-se que o aluno reflita sobre aspectos éticos relacionados a manipulação de dados, como por exemplo quando assiste e faz download, compartilha uma imagem, dentre outros.                                                                                                    | Geografia - EF04GE06.                                                                      |
|                        |                                                   | (EF04CO08) Reconhecer a importância de verificar a confiabilidade das fontes de informações obtidas na Internet.     | Nesta habilidade espera-se que os alunos possam reconhecer que, ao se obter informações na Internet, é preciso identificar as suas fontes e se elas são seguras e a informação é confiável.                                                                                        | Língua Portuguesa - EF15LP18. História - EF04HI07, EF04HI08                                |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

| 5º ANO                   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| EIXO                     | OBJETO DE CONHECIMENTO | HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                        | EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TRANSVERSALIDADE COM OS COMPONENTES DA FGB                       |
| PENSAMENTO COMPUTACIONAL | Listas e grafos        | (EF05CO01)<br>Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de listas que estabelecem uma organização na qual há um número variável de itens dispostos em sequência, fazendo manipulações simples sobre estas representações. | Listas são estruturas de dados que agrupam itens organizados (logicamente) um depois do outro. As listas não têm um tamanho pré-definido, o que permite a resolução de problemas que tratam argumentos de diferentes tamanhos (um algoritmo que descreve como gerenciar uma fila de pessoas em um caixa é o mesmo, independentemente do tamanho da fila). A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como listas e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar, alterar e inserir informações nas listas. Exemplos de objetos que podem ser representados usando listas: filas de pessoas, pilhas de cartas, lista de itens, pilha de pratos, lista de alunos de uma turma, lista de notas musicais etc. | Matemática - EF05MA01.<br>Ensino Religioso - EF05ER02, EF05ER03. |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                      | (EF05CO02)<br>Reconhecer objetos do mundo real e digital que podem ser representados através de grafos que estabelecem uma organização com uma quantidade variável de vértices conectados por arestas, fazendo manipulações simples sobre estas representações. | Grafos são um tipo de estrutura usada para representar relações entre objetos. Eles são descritos por vértices (objetos) e arestas (relações). Os grafos também não têm um tamanho pré-definido, o que permite a resolução de problemas que tratam argumentos de diferentes tamanhos (Um algoritmo que encontra um caminho em um mapa pode ter como entrada tanto um mapa de uma região como um mapa de um país.). A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como grafos e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar informações ou encontrar caminhos nos grafos. Exemplos de objetos que podem ser representados usando grafos: mapas, redes sociais, internet, redes de computadores, árvores genealógicas, chaveamento de times em um campeonato etc. | Matemática -<br>EF05MA15.História -<br>EF05HI02.                     |
| Lógica computacional | (EF05CO03)<br>Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.                                                                                                                                    | Os valores de sentenças lógicas podem ser modificados ou combinados usando operações lógicas como negação (NÃO), conjunção (E) e disjunção (OU). A operação da negação modifica o valor da sentença lógica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Língua Portuguesa -<br>EF35LP21. Matemática -<br>EF05MA08, EF05MA09. |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|               |                                    |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |
|---------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| MUNDO DIGITAL |                                    |                                                                                                                                                                                                                              | invertendo seu valor, isto é, uma sentença verdadeira torna-se falsa quando aplicada a operação de negação e viceversa                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |
|               | Algoritmos com seleção condicional | (EF05CO04)<br>Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências, repetições e seleções condicionais para resolver problemas de forma independente e em colaboração | Além de construir algoritmos com sequências de instruções, repetidas ou não, muitas vezes é necessário fazer escolhas sobre qual ação a ser executada a seguir. Escolhas são feitas a partir de situações (condições definidas por sentenças lógicas), como, por exemplo, ao chegar em um semáforo, dependendo de sua cor, a ação a ser realizada é diferente. | Matemática - EF05MA19.<br>Ciências - EF05CI01.                     |
|               | Arquitetura de computadores        | (EF05CO05)<br>Identificar os componentes principais de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento).                                                                                         | O objetivo é começar a ensinar ao aluno os elementos principais que compõem a arquitetura de um computador: dispositivos de entrada/saída, processadores e dispositivos de armazenamento temporários (ex: memória RAM) e persistentes (ex: disco rígido).                                                                                                      | Arte - EF15AR25. Língua Inglesa - EF05LI04.<br>Ciências - EF03CI13 |
|               | Armazenamento de dados             | (EF05CO06)<br>Reconhecer que os dados podem ser armazenados em um dispositivo local ou remoto.                                                                                                                               | Os dispositivos físicos de um computador são gerenciados por um software que denominamos Sistema Operacional. O objetivo da habilidade é explicitar a existência desse software e mostrar que é ele o responsável por gerenciar os recursos de um computador (define qual programa pode utilizar o processador,                                                | Língua Portuguesa - EF15LP08. Ciências - EF05CI10                  |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                 |                                                   |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                   |                                                                                                                              | gerencia os dispositivos físicos da máquina etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                  |
|                 | Sistema operacional                               | (EF05CO07)<br>Reconhecer a necessidade de um sistema operacional para a execução de programas e gerenciamento do hardware.   | Os dados de um usuário podem ser armazenados em um dispositivo de armazenamento acoplado ao computador utilizado (disco rígido, disco SSD etc.), em dispositivos removíveis (pen drives, discos rígidos etc.) ou serem transmitidos e armazenados em outros computadores ligados à Internet (armazenamento na nuvem). Reconhecer a necessidade de armazenar dados em dispositivos de armazenamento permitirá a compreensão do conceito de sistemas de arquivos. | Língua Portuguesa - EF15LP08. Ciências - EF05CI13                                                |
| CULTURA DIGITAL | Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia | (EF05CO08)<br>Acessar as informações na Internet de forma crítica para distinguir os conteúdos confiáveis de não confiáveis. | Nesta habilidade é importante que os alunos possam refletir e acessar informações em buscas na Internet criticamente, identificando características de conteúdos prejudiciais, informações confiáveis, notícias falsas.                                                                                                                                                                                                                                         | Educação Física - EI02EF05. Língua Portuguesa - EF15LP08, EF15LP09. Ensino Religioso - EF05ER01. |
|                 |                                                   | (EF05CO09) Usar informações considerando aplicações e limites dos direitos autorais em diferentes mídias digitais.           | O objetivo desta habilidade é que o aluno possa utilizar informações e dados na Internet reconhecendo os direitos autorais, como por exemplo de uma música, um filme, um livro, e os cuidados em seu compartilhamento e uso pessoal                                                                                                                                                                                                                             | Ciências - EF05CI13                                                                              |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

“A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida.”

|  |                                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Uso de tecnologias computacionais | (EF05CO10)<br>Expressar-se criticamente e criativamente na compreensão das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e sobre a evolução da sociedade. | Espera-se que o aluno possa expressar-se criticamente e criativamente por meio de dispositivos computacionais ou não, demonstrando compreensão das mudanças que as tecnologias trazem ao cotidiano, incluindo mundo do trabalho.                                     | Geografia - EF05GE08, EF05GE09. |
|  |                                   | (EF05CO11)<br>Identificar a adequação de diferentes tecnologias computacionais na resolução de problemas.                                              | Nesta habilidade propõe-se que os alunos possam compreender diferentes necessidades de uso das tecnologias computacionais, como por exemplo porque usamos um computador para criar uma história em quadrinhos e usamos um celular para fazer uma ligação telefônica. | Língua Portuguesa - EF15LP14.   |

### 6.2.3 Ensino Fundamental – Anos Finais

Nos anos finais, a ênfase se desloca para a **autonomia crítica, a programação introdutória e a educação midiática aprofundada:**

- **Mundo Digital:** noções de redes, segurança de dados, senhas fortes, armazenamento na nuvem, registro de atividades online e rastros digitais.
- **Cultura Digital:** análise crítica de conteúdos, funcionamento de algoritmos de recomendação, bolhas informacionais, discursos de ódio, cyberbullying, modelos de negócio das redes sociais.
- **Pensamento Computacional:** introdução a linguagens de programação (preferencialmente visuais, em bloco), automação de tarefas simples, modelagem de problemas locais com apoio da computação.

Os projetos integradores podem incluir:



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

- Criação de podcasts ou jornais digitais sobre temas locais;
- Investigação de desinformação e checagem de fatos;
- Protótipos de aplicativos simples ou de soluções com IA já existentes (por exemplo, uso crítico de assistentes virtuais) para problemas da comunidade.

**MATRIZ DE TRANSVERSALIDADE**

| 6º ANO                   |                                    |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| EIXO                     | OBJETO DE CONHECIMENTO             | HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO                                                                                                         | EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE                                                                                                                                                                                                                                                           | TRANSVERSALIDADE COM OS COMPONENTES DA FGB                    |
| PENSAMENTO COMPUTACIONAL | Programação: <i>Tipos de Dados</i> | (EF06CO01) Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associando cada coleção a um 'tipo de dados'            | As informações são armazenadas de diferentes maneiras, dependendo do tipo de dado que ela representa. Basicamente existem três tipos primitivos de dados: inteiros, real e string.                                                                                                 | Língua Portuguesa - EF69LP22. Matemática - EF06MA01, EF06MA02 |
|                          | Programação: Linguagem programação | (EF06CO02) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação. | Existem diferentes linguagens de programação que podem ser usadas para descrever algoritmos em diferentes níveis de abstração, como linguagens visuais, orientadas a objetos, funcionais, entre outras. Uma ou mais linguagens podem ser escolhidas para serem adotadas.           | Matemática - EF06MA03                                         |
|                          |                                    | (EF06CO03) Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita.              | É importante que se consiga expressar a solução do problema (algoritmo) em português, compreendendo que o programa é apenas uma descrição deste algoritmo em uma linguagem de programação. O aluno precisa entender que o mais importante é a construção do algoritmo. Notem que a | Matemática - EF06MA08                                         |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|  |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            | ideia aqui não é apenas descrever as linhas de código em português, mas sim descrever em um alto nível de abstração como o problema é resolvido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |
|  | Estratégias de solução de problemas:<br>Decomposição  | (EF06CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.                                                                                                                               | Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, onde um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são: permitir uma melhor organização e visualização do problema e da solução; facilitar o trabalho em grupo; permitir que possamos reutilizar as soluções dos subproblemas em outros problemas. | Matemática - EF06MA18, EF06MA19, EF06MA20. Ensino Religioso - EF06ER01, EF06ER02. |
|  | Estratégias de solução de problemas:<br>Generalização | (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. | Definir problemas é uma habilidade muito importante, pois é o primeiro passo da solução. A definição de um problema se dá identificando quais são os tipos de entradas necessárias (insumos/informações) e qual o tipo da saída. Como a solução (algoritmo) deve ser genérica, se define um problema em termos dos tipos das entradas e saída. O                                                                                                                               | Matemática - EF06MA11                                                             |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO

MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|               |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|               |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | objetivo aqui NÃO é propor soluções de problemas, e sim definir o que é necessário para resolvê-los e qual será o resultado esperado.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |
|               |                                                                           | (EF06CO06) 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. | Idealmente, um algoritmo é uma solução genérica: ele resolve várias instâncias de um problema. Por exemplo, um algoritmo que calcula a média aritmética de 2 números resolve este problema para qualquer par de números (que são as instâncias do problema). Para descrever um algoritmo de forma genérica, é necessário dar nomes às entradas do algoritmo. Esses nomes são chamados de variáveis ou parâmetros do algoritmo. | Matemática - EF06MA33        |
| MUNDO DIGITAL | Armazenamento e Transmissão de dados: Fundamentos de transmissão de dados | (EF06CO07) Entender o processo de transmissão de dados, como a informação é quebrada em pedaços, transmitida em pacotes através de múltiplos equipamentos, e reconstruída no destino.                                                                                                      | O processo de transmissão de dados envolve em dividir a informação em pedaços para que ela seja mais facilmente enviada através da rede de comunicação. Esses pedaços são transmitidos através de caminhos compostos por diferentes equipamentos. Finalmente, a informação é remontada no destino. Ao ser dividida,                                                                                                            | Língua Portuguesa - EF69LP02 |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO

MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                        |                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                   |                                                                                                                                      | problemas que ocorram na transmissão em alguns pedaços da informação podem ser solucionados pelo reenvio de pedaços faltantes, corrompidos, ou fora de ordem.                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                  |
|                        |                                                                                   | (EF06CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados. | O gerenciamento de dados é frequentemente realizado através do conceito de arquivo. Neste contexto, os arquivos são criados considerando alguma lógica interna e armazenados em memória secundária. Posteriormente, esses arquivos podem ser recarregados a fim de seus dados serem utilizados ou mesmo editados. Finalmente, os arquivos podem ser compactados para diminuir o espaço ocupado na memória secundária. | Língua Inglesa - EF06LI05Língua Portuguesa - EF69LP36, EF69LP38                                  |
| <b>CULTURA DIGITAL</b> | Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Tecnologia digital e sociedade | (EF06CO09) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.        | Nesta habilidade é importante que os alunos possam vivenciar, discutir e refletir sobre o comportamento ao se comunicar em ambiente digital, principalmente na internet mas não limitada a ela (por exemplo também em aplicativos de conversa).                                                                                                                                                                       | Língua Inglesa - EF06LI01, EF06LI03. Ensino Religioso - EF96ER03, EF06ER04. História - EF06HI02. |



ESTADO DO TOCANTINS  
 PODER EXECUTIVO  
 MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|  |                                                                          |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
|--|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | Uso de tecnologias computacionais: Tecnologia digital e sustentabilidade | (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. | Importante nesta habilidade considerar a reflexão sobre as perspectivas do ser humano e o consumo de tecnologia, como quando compramos novos celulares em substituição a aparelhos mais antigos, ou uma televisão, dentre outros, ou seja, nossos hábitos. Quantos recursos são necessários para se produzir uma tecnologia? | Ciências da Natureza - EF06CI03, EF06CI04. Geografia - EF06GE03, EF06GE04 |
|--|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

| 7º ANO                          |                                                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| EIXO                            | OBJETO DE CONHECIMENTO                               | HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO                                                                                                                                                                             | EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TRANSVERSALIDADE COM OS COMPONENTES DA FGB        |
| <b>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</b> | Programação: Programação usando registros e matrizes | (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. | Para automatizar a solução de um problema através da construção de um programa de computador, normalmente é necessário definir as estruturas de dados que serão usadas para representar a informação relacionada ao problema, e depois descrever o algoritmo usando as construções disponíveis na linguagem de programação escolhida. Uma das estruturas mais usadas é o registro, que permite descrever objetos identificando atributos destes objetos, permitindo assim que se trabalhe em um nível de abstração maior: ao invés de receber vários dados de um aluno | Educação Física - EF67EF05. Matemática - EF07MA37 |

ESTADO DO TOCANTINS  
 PODER EXECUTIVO  
 MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                             | separados, um programa pode receber o 'registro' de um aluno (que seria um dado que engloba as várias informações sobre um aluno)                                                                                                                                               |                                                        |
|  | Programação: Análise de programas     | (EF07CO02) Analisar programas para detectar e remover erros, ampliando a confiança na sua correção.                                                                                                                                         | Deve-se estimular a análise crítica do programa construído. Uma das formas é através da depuração, que consiste em uma análise detalhada do código e realização de testes para identificar erros. Depuração é uma das formas de desenvolver a habilidade do pensamento crítico. | Matemática - EF07MA04                                  |
|  | Programação: Projetos com programação | (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. | Uma estrutura de dados em ciência da computação, é uma coleção tanto de valores (e seus relacionamentos) quanto de operações (sobre os valores e estruturas decorrentes). É uma implementação concreta de um tipo abstrato de dado ou um tipo de dado básico ou primitivo.      | Educação Física - EF67EF05TO.<br>Matemática - EF07MA17 |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|               |                                                                          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| MUNDO DIGITAL | Programação: Propriedades de grafos                                      | (EF07CO04) Explorar propriedades básicas de grafos.                                                                                                                                 | Grafos possuem muitas propriedades que podem ser úteis para a descoberta de conhecimento. Por exemplo, comunidades virtuais são caracterizadas por uma propriedade que se chama clique de um grafo. Algumas propriedades de grafos são: coloração, cliques, graus de vértices, diâmetro, pontes.                                                                                                                      | Matemática - EF07MA34                                     |
|               | Estratégias de solução de problemas: Reúso                               | (EF07CO05) Criar algoritmos fazendo uso da decomposição e do reúso no processo de solução de forma colaborativa e cooperativa e automatizá-los usando uma linguagem de programação. | A decomposição facilita o trabalho cooperativo, pois auxilia na identificação clara de cada sub tarefa (subproblema), que pode ser realizada por diferentes equipes, bem como da forma como os resultados das tarefas devem ser combinados. A identificação precisa das interfaces das tarefas (entradas e saídas) é essencial para viabilizar a combinação das soluções dessas tarefas, bem como o reúso das mesmas. | Matemática - EF06MA16                                     |
|               | Armazenamento e Transmissão de dados: Protocolos de comunicação em redes | (EF07CO06) Compreender o papel de protocolos para a transmissão de dados.                                                                                                           | A transmissão de dados precisa ser realizada considerando um conjunto de regras para sua execução correta. Esse conjunto de regras é chamado de protocolo e permite que a transmissão de dados seja realizada de forma consistente por diferentes equipamentos.                                                                                                                                                       | Língua Inglesa - EF07LI08<br>Língua Portuguesa - EF69LP29 |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                    |                                                                                        |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| CULTURA<br>DIGITAL | Armazenamento e<br>Transmissão de<br>dados: Fundamentos<br>de Segurança<br>Cibernética | (EF07CO07) Identificar<br>problemas de segurança<br>cibernética e<br>experimental formas de<br>proteção. | A utilização de<br>sistemas e redes de<br>computadores precisa<br>respeitar algumas<br>propriedades<br>fundamentos da<br>segurança da<br>informação, como<br>confidencialidade,<br>integridade e<br>disponibilidade. No<br>entanto, essas<br>propriedades podem ser<br>ameaçadas por eventos<br>maliciosos ou<br>não maliciosos. A fim<br>de diminuir a<br>ocorrência desses<br>eventos, mecanismos<br>de proteção podem ser<br>empregados. | Língua Portuguesa -<br>EF67LP02                         |
|                    | Segurança e<br>responsabilidade no<br>uso da tecnologia:<br>Cyberbullying              | (EF07CO08)<br>Demonstrar empatia<br>sobre opiniões<br>divergentes na web.                                | Nesta habilidade<br>considera-se a<br>discussão e reflexão de<br>colocar-se em posição<br>do outro e respeito em<br>relação as opiniões<br>divergentes na internet,<br>como opiniões de<br>estilos de música, de<br>filmes, de roupas,<br>dentre outros. Espera-<br>se que o aluno possa<br>ser capaz de reconhecer<br>a importância de<br>respeitar as opiniões<br>diferentes da sua.                                                      | Língua Portuguesa -<br>EF69LP25. História -<br>EF07HI10 |
|                    |                                                                                        | (EF07CO09)<br>Reconhecer e debater<br>sobre cyberbullying.                                               | O contexto desta<br>habilidade é a de<br>proporcionar ao aluno a<br>reflexão e discussão<br>sobre cyberbullying,<br>trazendo sua definição.<br>Além disso, espera-se<br>que o aluno reflita<br>sobre a importância de<br>se combater o<br>cyberbullying (essa<br>prática de intimidação,<br>humilhação, exposição,<br>dentre outros em meio<br>digital)                                                                                     | Ensino Religioso -<br>EF07ER07, EF07ER08                |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|  |                                                                      |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                             |
|--|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Uso de tecnologias computacionais:<br>Impactos da tecnologia digital | (EF07CO10) Identificar os impactos ambientais do descarte de peças de computadores e eletrônicos, bem como sua relação com a sustentabilidade.      | Esta habilidade sugere a reflexão e discussão sobre a relação da sustentabilidade e o impacto na produção e descarte de lixo eletrônico. Considera-se importante enfatizar o descarte de material tecnológico e as diferenças para outros tipos de lixo. Como localidade, tipos de reciclagem.                                                                                                 | Educação Física - EF89EF19, EF89EF20. Ciências da Natureza - EF07CI05. Geografia - EF07GE05 |
|  | Uso de tecnologias computacionais:<br>Produção Digital               | (EF07CO11) Criar, documentar e publicar, de forma individual ou colaborativa, produtos (vídeos, podcasts, web sites) usando recursos de tecnologia. | Nesta habilidade espera-se que o aluno utilize recursos e ferramentas digitais como editores de vídeo, editor de áudio, de blogs, para produzir um vídeo, um áudio, uma página na internet, criando e publicando conteúdo, individualmente e colaborativamente. Nesse sentido, experimentar diferentes recursos e ferramentas, inclusive integrando um recurso de vídeo e um blog por exemplo. | Língua Inglesa - EF07LI12. Língua Portuguesa - EF67LP28. História - EF07HI11                |

| 8º ANO |                        |                            |                          |                                            |
|--------|------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| EIXO   | OBJETO DE CONHECIMENTO | HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO | EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE | TRANSVERSALIDADE COM OS COMPONENTES DA FGB |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                          |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |
|--------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| PENSAMENTO COMPUTACIONAL | Programação: Programação com listas e recursão | (EF08CO01) Construir soluções de problemas usando a técnica de recursão e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.                                                                                                       | O conceito de recursão permite exercitar o pensamento indutivo na resolução de problemas, ou seja, recursão não deve ser entendida como uma questão sintática e sim como uma forma poderosa de resolver problemas. O raciocínio indutivo é muito útil na resolução de problemas, pois permite que se trabalhe em um nível de abstração mais elevado do que usando raciocínio dedutivo, o que em muitas situações facilita encontrar soluções (grande parte dos algoritmos clássicos da Computação são bem mais fáceis de compreender nas suas versões recursivas). | Matemática - EF08MA10, EF08MA11. Ciências da Natureza - EF08CI05. |
|                          |                                                | (EF08CO02) 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 de resolver o problema. | Fazer projetos e construir soluções usando listas e recursão. É importante salientar a importância da análise crítica de programas recursivos identificando a existência de um caso base (fim) e de chamadas recursivas que fazem o programa convergir (se aproximar do fim) - caso contrário os programas podem não terminar.                                                                                                                                                                                                                                     | Matemática - EF08MA23                                             |
|                          | Programação: Algoritmos clássicos              | (EF08CO03) Utilizar algoritmos clássicos de manipulação sobre listas.                                                                                                                                                                          | Compreender algoritmos de manipulação de listas. Para isso, os alunos podem simular os algoritmos ou mesmo implementá-los.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Matemática - EF08MA07, EF08MA08                                   |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                      | Programação:<br>Projetos com<br>programação                               | (EF08CO04) 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. | Uma estrutura de dados em ciência da computação, é uma coleção tanto de valores (e seus relacionamentos) quanto de operações (sobre os valores e estruturas decorrentes). É uma implementação concreta de um tipo abstrato de dado ou um tipo de dado básico ou primitivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Matemática - EF07MA10<br>EF07MA11, EF07MA12 |
| <b>MUNDO DIGITAL</b> | Sistemas distribuídos e internet:<br>Fundamentos de sistemas distribuídos | (EF08CO05) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento/processamento distribuídos.                                                                                                                                | O aluno deve compreender que o paralelismo permite a utilização de diferentes recursos para executar partes de uma tarefa que podem ser realizadas simultaneamente. Paralelismo ocorre quando mais de uma tarefa é executada ao mesmo tempo. Normalmente, se usa paralelismo para melhorar o tempo de execução de uma solução, mas também para que o processo possa ser executado por várias pessoas trabalhando concomitantemente. Para construir uma solução usando paralelismo, deve-se identificar quais partes da solução são independentes, podendo ser executadas simultaneamente. Podese também replicar a mesma tarefa para otimizar a execução. | Ciências da Natureza - EF08CI04             |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO

MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                        |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Sistemas distribuídos e internet: Internet                                                 | (EF08CO06) Entender como é a estrutura e funcionamento da internet.                                                                                                                                   | A internet é uma rede composta por muitas redes, as quais compartilham o protocolo Internet. Essas redes são agrupadas em sistemas autônomos, conjuntos de redes                                                                                                                                                                            | Geografia - EF08GE07, EF08GE14                                                                                     |
|                        |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       | que possuem uma política de operação comum. A definição desses sistemas autônomos é realizada por entidades que operam na organização dos recursos da Internet.                                                                                                                                                                             |                                                                                                                    |
| <b>CULTURA DIGITAL</b> | Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Redes sociais e segurança da informação | (EF08CO07) 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. | A perspectiva desta habilidade é que o aluno tenha a vivência das redes sociais, identifique seu funcionamento como regras, cadastro, dentre outros aspectos operacionais. Além disso, espera-se que o aluno possa refletir sobre o uso responsável das redes sociais, discutindo ética e respeito ao interagir com o outro em meio digital | Língua Inglesa - EF06LI11 EF06LI09, EF06LI12. Língua Portuguesa - EF69LP01, EF89LP01. Ensino Religioso - EF08ER07. |
|                        |                                                                                            | (EF08CO08) Distinguir os tipos de dados pessoais que são solicitados em espaços digitais e os riscos associados.                                                                                      | Nesta habilidade importante que o aluno identifique os tipos de dados pessoais (nome, endereço, documento de identidade) que são exigidos em diferentes espaços como jogos online, redes sociais, bem como refletir sobre os riscos de de compartilhar esses dados em espaços digitais como a internet.                                     | Língua Inglesa - EF06LI05                                                                                          |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                                                                                    |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                    | (EF08CO09) Analisar criticamente as políticas de termos de uso das redes sociais e demais plataformas.                     | Espera-se que o aluno possa discutir e analisar os termos e políticas de uso das redes sociais e demais plataformas, refletindo sobre suas implicações, como por exemplo em nossos dados pessoais que ficam armazenados                                                                                                                                                              | Ensino Religioso - EF08ER02                               |
| Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Segurança em ambientes virtuais | (EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais.                     | Destaca-se nessa habilidade a reflexão sobre aspectos de segurança e privacidade que são importantes quando utilizamos ambientes virtuais, como jogos online, compras online, interação em salas de conversa online, interação em redes sociais. assim, destaca-se o compartilhamento de informações, acesso a sites da internet que não são seguros e desconhecidos, dentre outros. | Ciências da Natureza - EF08CI08                           |
| Uso de tecnologias computacionais: Uso crítico das mídias digitais                 | (EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica. | A perspectiva desta habilidade é que o aluno tenha a vivência e faça análise crítica de fontes de informações, como em jornais, blogs, canais de comunicação como YouTube, verificando suas características e como a informação é veiculada.                                                                                                                                         | Língua Inglesa - EF08LI10<br>Língua Portuguesa - EF89LP34 |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

| 9º ANO                   |                                                     |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| EIXO                     | OBJETO DE CONHECIMENTO                              | HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO                                                                                                                                                         | EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TRANSVERSALIDADE COM OS COMPONENTES DA FGB          |
| PENSAMENTO COMPUTACIONAL | Programação:<br>Programação usando grafos e árvores | (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. | Grafos e árvores podem ser usados para representar uma gama enorme de informações. Para que possamos construir programas de computador, essas estruturas precisam ser formalizadas e descritas em linguagens de programação. Grafos são estruturas que permitem representar objetos e relacionamentos entre esses objetos (como redes sociais, mapas de cidades, a internet etc.). Uma árvore é um grafo com elementos organizados hierarquicamente. Exemplos de árvores são árvores genealógicas, organogramas, mapas mentais, chaveamento de times etc. | Matemática - EF09MA21                               |
|                          | Programação:<br>Projetos com programação            | (EF09CO02) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa,                                                 | Uma estrutura de dados em ciência da computação, é uma coleção tanto de valores (e seus relacionamentos) quanto de operações (sobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Educação Física - EF89EF03<br>Matemática - EF09MA22 |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|  |                                                            |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |
|--|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  |                                                            | selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.                                              | os valores e estruturas decorrentes). É uma implementação concreta de um tipo abstrato de dado ou um tipo de dado básico ou primitivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |
|  | Programação:<br>Autômatos e linguagens baseadas em eventos | (EF09CO03) Usar autômatos para descrever comportamentos de forma abstrata automatizandoos através de uma linguagem de programação baseada em eventos. | Linguagens baseadas em eventos permitem descrever sistemas que são orientados pela ocorrência de eventos (como cliques de mouse, pressionamento de alguma tecla, sinal de algum sensor). Este tipo de linguagem tem muitas aplicações como por exemplo, o projeto de interfaces ou aplicações de robótica. Para se desenvolver um programa orientado a eventos, é muito útil construir como primeiro passo uma especificação abstrata do sistema usando autômatos (ou sistemas de transição), que são modelos que representam os estados do sistema e as transições possíveis dependendo dos eventos que ocorrerem. | Matemática - EF09MA20 |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                             |                                                                |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <p><b>MUNDO DIGITAL</b></p> | <p>Sistemas distribuídos e internet: Segurança cibernética</p> | <p>(EF09CO04)<br/>Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos.</p> | <p>Software malicioso, ou malware, são programas nocivos que obtêm acesso ilegal a dispositivos digitais. Eles podem acessar um computador ou dispositivo por meio de anexos de e-mail, pendrives ou sites desprotegidos. O malware pode invadir um computador e causar estragos. Esses programas podem desacelerar um dispositivo, enviar e-mails de spam ou até mesmo roubar ou excluir dados pessoais. O malware é classificado com base em como entra no computador e no que faz quando está lá. Alguns exemplos de malware são: vírus, worms, rootkits, spyware, trojans, backdoors, ransomware, entre outros.</p> | <p>Língua Portuguesa -<br/>EF89LP13</p> |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                        |                                                                                   |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                   | (EF09CO05)<br>Analisar técnicas de criptografia para armazenamento e transmissão de dados.                         | A criptografia é o processo de pegar uma mensagem e torná-la ilegível para todos, exceto para a pessoa a quem se destina. Historicamente, a razão mais popular para criptografar informações era permitir a comunicação entre líderes militares, espiões ou chefes de estado. Mais recentemente, com o advento da internet e das compras online, a criptografia está se tornando cada vez mais importante. Por exemplo, é usado para manter o dinheiro dos clientes seguro durante as transações. | Língua Portuguesa -<br>EF69LP38                                                                                                                                   |
| <b>CULTURA DIGITAL</b> | Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Tecnologia digital e sociedade | (EF09CO06)<br>Analisar problemas sociais de sua cidade e estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções. | Espera-se que o aluno utilize recursos digitais para analisar problemas sociais de seu cotidiano, como por exemplo em pesquisa, comparação de informação, documentação da pesquisa, seja em sua cidade ou estado, propondo soluções a esses problemas.                                                                                                                                                                                                                                            | Língua Inglesa -<br>EF09LI12<br>Língua Portuguesa -<br>EF69LP29<br>Ciências da Natureza -<br>EF09CI13<br>História -<br>EF09HI22, EF09HI23,<br>EF09HI24, EF09HI26. |

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|  |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                            | (EF09CO07)<br>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. | Importante nessa habilidade que o aluno possa refletir, discutir as diversas aplicações das tecnologias em nosso cotidiano, considerando propor soluções aos desafios da atualidade do ser humano em qualquer área, como por exemplo no meio ambiente, na saúde, na economia, acessibilidade, transporte, dentre outros.     | Língua Portuguesa - EF89LP18, EF89LP21 Geografia - EF09GE11                                      |
|  |                                                                            | (EF09CO08)<br>Discutir como a distribuição desigual de recursos de computação em uma economia global levanta questões de equidade, acesso e poder.                                                                             | Nesta habilidade esperase que o aluno possa refletir sobre o acesso as tecnologias pelas pessoas e seus impactos na igualdade, desenvolvimento sustentável, e poder, como por exemplo sobre os custos de determinada tecnologia e quem pode comprá-la, trazendo assim questões como pobreza, acesso ao poder, dentre outros. | Língua Inglesa - EF06LI05 Língua Portuguesa - EF89LP01, EF89LP18 Ciências da Natureza - EF09CI13 |
|  | Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Autoria em meio digital | (EF09CO09) Criar ou utilizar conteúdo em meio digital, compreendendo questões éticas relacionadas a direitos autorais e de uso de imagem.                                                                                      | Espera-se que o aluno possa utilizar recursos como editores de texto, planilha, apresentações, editores de vídeo, blogs, programas de animação, linguagens de programação, para                                                                                                                                              | Ensino Religioso - EF09ER06, EF09ER07                                                            |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."**

|  |                                                               |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                          |
|--|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                               |                                                                                                                                                                             | criar conteúdos diversos considerando o cuidado com direitos autorais.                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                          |
|  | Uso de tecnologias computacionais:<br>Qualidade da informação | (EF09CO10)<br>Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada. | Nesta habilidade o aluno terá a perspectiva de refletir e discutir sobre o papel da informação que circula em diferentes formatos (físico ou digital), analisando se é verídico, se tem credibilidade, sua importância e relevância, bem como relacionando a intenção dessa informação e sua circulação. | Língua Portuguesa - EF69LP07, EF89LP20, EF89LP21. Ensino Religioso - EF09ER01, EF09ER02. |

### 6.3 Módulo Autônomo de Inteligência Artificial

#### 6.3.1 Natureza e organização

O Município instituirá um **Módulo Autônomo de Inteligência Artificial**, concebido como:

- Componente curricular, unidade curricular ou itinerário (a definir em regulamento próprio);
- Preferencialmente ofertado a partir dos **anos finais do Ensino Fundamental**;
- Articulado aos projetos de vida, às eletivas e às áreas de Ciências da Natureza, Matemática e Linguagens.

#### 6.3.2 Objetivos do Módulo de Autônomo de Inteligência Artificial

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

*"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."*

- a) Compreender diferenças entre **inteligência humana e inteligência artificial**, bem como os fundamentos de algoritmos, aprendizado de máquina e IA generativa.
- b) Discutir princípios éticos centrados na dignidade humana: não discriminação, transparência, explicabilidade, responsabilidade socioambiental e impactos no aquecimento global.
- c) Analisar criticamente o uso de IA em diferentes campos (educação, saúde, segurança pública, artes, trabalho), com atenção especial a populações historicamente marginalizadas.
- d) Desenvolver competências para o uso **responsável e criativo** de ferramentas de IA (texto, imagem, áudio, código), com foco em autoria, direitos autorais, plágio e integridade acadêmica.
- e) Promover projetos de **IA aplicada aos problemas do território**, como monitoramento ambiental, acessibilidade, comunicação comunitária, inclusão e transparência pública.

### 6.3.3 Eixos de conteúdo do módulo

#### 1. Fundamentos de algoritmos e IA

- Noções de dados, padrões e modelos;
- Tipos de IA (clássica, aprendizado de máquina, IA generativa);
- Linguagens de programação introdutórias e ambientes de experimentação simples.

#### 2. Dados, privacidade e direitos digitais

- Datafixação, perfilamento e vigilância;
- LGPD, consentimento, uso de dados pessoais;
- Ferramentas de proteção de privacidade e boas práticas de segurança.

#### 3. IA, mídias e integridade da informação

- Deepfakes, manipulação de imagens, áudios e textos;
- Desinformação automatizada, bots, campanhas coordenadas;
- Estratégias de checagem, fontes confiáveis, educação midiática crítica.



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

#### 4. Projetos de IA para o bem comum

- Definição de problemas locais;
- Planejamento, execução e apresentação de projetos;
- Avaliação ética e social das soluções propostas.

### 6.3.4 Estratégias pedagógicas

- **Metodologias ativas:** projetos, resolução de problemas, investigação, oficinas maker (inclusive com materiais de baixo custo, atividades "desplugadas" para escolas com menor infraestrutura).
- **Trabalho interdisciplinar:** projetos envolvendo dois ou mais componentes curriculares (por exemplo, Matemática + Língua Portuguesa + Tecnologias para investigar desinformação e produzir podcasts).
- **Uso crítico de recursos educacionais digitais,** com curadoria a partir do MEC RED e de materiais indicados pelo MEC.
- **Articulação escola-família-comunidade,** especialmente nas discussões sobre uso de telas, redes sociais, cyberbullying e saúde mental.

### 6.3.5 Tabela Resumida do Módulo de Autônomo de Inteligência Artificial

| Eixo                                            | Habilidades previstas (o que o estudante deve aprender)                                                                                                                                                                                                                                                           | Exemplos de atividades e evidências de aprendizagem                                                                                                                                                                                                                  | Transversalidade (componentes envolvidos)                                                                                                           |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 Fundamentos de Algoritmos e IA</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer que sistemas de IA utilizam dados e padrões para tomar decisões.</li> <li>• Compreender diferenças entre IA simbólica, aprendizado de máquina e IA generativa.</li> <li>• Criar soluções simples por meio de blocos de programação ou fluxogramas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de algoritmos simples em blocos (Scratch, Code.org).</li> <li>• Analisar como um modelo "prediz" resultados a partir de dados.</li> <li>• Simular um "robô" executando comandos definidos pela turma.</li> </ul> | Matemática (sequência lógica, padrões), Ciências (modelagem), Língua Portuguesa (descrição de processos), Projeto de Vida (resolução de problemas). |
| <b>2 Dados, Privacidade e Direitos Digitais</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar dados pessoais e riscos de seu uso inadequado.</li> <li>• Aplicar atitudes de segurança: senhas fortes, consentimento, limites de compartilhamento.</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico sobre dados que cada app coleta e por quê.</li> <li>• Criação de "cartilha de segurança digital" para colegas e famílias.</li> </ul>                                                                            | Linguagens (comunicação cidadã), Ciências Humanas (direitos), Tecnologia (segurança da informação), Informática educativa.                          |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | Relacionar LGPD com proteção de crianças e adolescentes.                                                                                                                                                              | Simulação de situações envolvendo consentimento e direito de imagem.                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| <b>3 IA, Mídias e Integridade da Informação</b> | Reconhecer deepfakes e manipulações digitais. Identificar quando algoritmos influenciam o que vemos (recomendações, bolhas). Avaliar a veracidade de conteúdos com técnicas básicas de verificação.                   | Análise comparativa de conteúdos "manipulados x reais". Estudo guiado sobre bolhas informacionais e discurso de ódio. Produção de podcast/jornal digital explicando como checar fatos.                    | Língua Portuguesa (letramento midiático), História/Geografia (contextos sociais), Ensino Religioso (ética), Projeto de Vida (autonomia crítica).                  |
| <b>4 Projetos de IA para o Bem Comum</b>        | Formular problemas reais do território que podem ser apoiados por IA. Planejar e executar um protótipo de solução digital ou de comunicação. Avaliar impactos sociais, ambientais e éticos de tecnologias utilizadas. | Projeto de IA generativa para comunicação comunitária (ex.: inclusão). Monitoramento ambiental (lixo, queimadas, água) com dados e visualização. Apresentação pública dos resultados com análise crítica. | Ciências (impactos ambientais), Matemática (análise de dados), Artes (design), Língua Portuguesa (comunicação), Educação Física/Projetos (bem-estar comunitário). |

## 7 FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO

A formação de profissionais da educação é eixo central para a implementação da Educação Digital, da BNCC Computacional e do Módulo de Inteligência Artificial na Rede Municipal de Ensino de Maurilândia do Tocantins. Para coordenar esse processo, serão adotadas as seguintes ações:

- Criação de um **Grupo Municipal de Educação Digital, Midiática e IA**, instituído por portaria, para coordenar a implementação do plano e atuar como núcleo permanente de estudo e orientação pedagógica.
- Utilização de **trilhas formativas do MEC e do AVAMEC**, especialmente sobre educação digital, educação midiática e inteligência artificial, além de formações ofertadas por universidades públicas e institutos federais, considerando o nível de conhecimento e as necessidades de cada grupo de profissionais.
- Organização de **ciclos de formação continuada por etapa de ensino** (Educação Infantil, Anos Iniciais, Anos Finais e, quando houver, Ensino Médio), abordando:
  - BNCC Computação e suas habilidades;
  - Educação midiática e integridade da informação;



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

*"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."*

- Ética e direitos digitais;
- Fundamentos e uso pedagógico da IA.
- Incentivo à **criação de comunidades de prática entre professores**, para troca de materiais, planos de aula e projetos, com apoio de plataformas colaborativas, como o MEC RED e outras ferramentas acessíveis à rede municipal.

## 8 INFRAESTRUTURA, RECURSOS E PARCERIAS

A implementação da Educação Digital, da BNCC Computacional e do Módulo de Autônomo de Inteligência Artificial na Rede Municipal de Maurilândia do Tocantins será feita de forma progressiva, articulada à ENEC e à PIEC, considerando a realidade atual da rede. Hoje o município dispõe de apenas um laboratório de informática de uso coletivo, que não contempla plenamente a Escola União de Todos; por isso, a SEMED se compromete a mapear anualmente a conectividade e os equipamentos de cada unidade, redistribuir estrategicamente os dispositivos já existentes para garantir um atendimento mais equilibrado entre as escolas e organizar o uso compartilhado do laboratório de informática (labin) e de eventuais estações móveis, até que seja possível constituir estrutura suficiente para todas as unidades. Nesse processo, serão priorizadas a melhoria gradual da conectividade nas escolas e a aquisição ou realocação de dispositivos em número e qualidade compatíveis com a proposta pedagógica.

Serão adotados recursos educacionais digitais alinhados à BNCC, preferencialmente de acesso aberto, com curadoria da equipe técnica da SEMED, utilizando o MEC RED como referência principal para seleção de materiais e plataformas. Sempre que necessário, poderão ser estabelecidas parcerias com universidades, institutos federais, centros de pesquisa e outras instituições, com foco em apoio técnico e científico, especialmente para testar e aperfeiçoar, em pequena escala inicial, experiências de uso de tecnologias e do Módulo de Inteligência Artificial em turmas e escolas selecionadas, antes de sua ampliação para toda a rede.

## 9 MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E GOVERNANÇA

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

*"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."*

O monitoramento, a avaliação e a governança da Educação Digital, da BNCC Computacional e do Módulo de Inteligência Artificial na Rede Municipal de Ensino de Maurilândia do Tocantins têm por objetivo **acompanhar a execução do Plano**, verificar resultados junto a estudantes e profissionais da educação e **orientar ajustes** nas ações pedagógicas, de formação e de infraestrutura, com transparência perante a comunidade escolar e o Conselho Municipal de Educação (CME).

## 9.1 Governança

A gestão deste Plano será organizada da seguinte forma, de maneira simples e objetiva:

- **Secretaria Municipal de Educação (SEMED):** coordena a implementação do Plano, consolida informações das escolas, organiza formações e elabora o relatório anual de monitoramento.
- **Comissão Municipal de Educação Digital, BNCC Computacional e IA:** instituída por portaria, com representação da SEMED, gestores e professores, acompanha a execução das ações, analisa dados e propõe ajustes ao Plano.
- **Conselho Municipal de Educação (CME):** aprecia o Plano, recebe o relatório anual de monitoramento, emite pareceres e recomendações.
- **Escolas:** registram, em seus PPP e planejamentos, as ações de educação digital, computacional e IA, alimentando a SEMED com informações sintéticas sobre formações, uso de infraestrutura e projetos desenvolvidos.

## 9.2 Monitoramento e avaliação (baseado no checklist do MEC)

O monitoramento será feito com base em **registros simples e periódicos**, alinhados ao checklist proposto pelo MEC, contemplando especialmente:

1. **Registro de recursos recebidos** (programas, equipamentos, conectividade), para planejar formação e uso de materiais didáticos.



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

“A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida.”

2. **Coleta de dados sobre estudantes e profissionais** (proficiência e competências digitais, incluindo AVAMEC), para comparar resultados ao longo do tempo.
3. **Acompanhamento do plano de formações**, verificando participação e evolução das competências docentes.
4. **Atualização da situação de infraestrutura e equipamentos** (internet, dispositivos, laboratórios, ambientes digitais), identificando avanços e carências.
5. **Verificação da inclusão da Educação Digital e Midiática nos PPP**, acompanhando o calendário de revisão dos projetos pedagógicos das escolas.
6. **Reuniões periódicas de avaliação** (na escola e na rede), para registrar lições aprendidas e ajustar estratégias.
7. **Momentos pedagógicos com a comunidade escolar**, discutindo avaliação e desenvolvimento das competências digitais e midiáticas de estudantes e profissionais.

### 9.3 Produtos e periodicidade

Anualmente, a SEMED, com apoio da Comissão Municipal, elaborará um **Relatório Sintético de Monitoramento do Plano**, a ser apresentado ao CME, contendo: principais ações realizadas, uso de recursos, situação de infraestrutura, panorama das formações e evidências de desenvolvimento das competências digitais. Esse relatório servirá de base para **ajustes nas metas e ações** e para eventual **revisão do Plano** dentro do período de vigência estabelecido.

| Dimensão                                     | Situação atual                                                                                     | Metas                                                                                                               | Ações                                                                                                                                                                            | Indicadores                                                                                                    |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Governança e monitoramento do Plano</b>   | Governança iniciada, mas ainda sem protocolos padronizados; monitoramento anual previsto no Plano. | Consolidar governança com fluxo claro de coleta de dados, prestação de contas e acompanhamento contínuo por escola. | Instituir Comissão Municipal com calendário; criar modelo padrão de registro trimestral das ações nas escolas; publicar relatórios anuais ao CME e comunidade.                   | Nº de reuniões realizadas; entrega anual de relatório; percentuais de escolas que alimentam os dados no prazo. |
| <b>Segurança digital, privacidade e LGPD</b> | Ausência de diretrizes específicas; pouca orientação sobre uso de dados de alunos e profissionais. | Definir regras básicas de proteção de dados e orientar a comunidade escolar sobre riscos digitais.                  | Criar orientações simples sobre proteção de dados para escolas e famílias; capacitar gestores para uso seguro de senhas e compartilhamento de informações; revisar formulários e | Orientações publicadas; nº de gestores formados e formulários revisados.                                       |



ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**“A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida.”**

|                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                     | cadastros, evitando dados desnecessários.                                                                                                         |                                                                                                                         |
| <b>Formação continuada – Educação Digital, Computacional e IA</b>  | Formação inicial em andamento via AVAMEC; maioria dos docentes nos níveis iniciais.                 | Buscar que ao menos 80% dos docentes atinjam, no mínimo, nível “Adaptação” no AVAMEC até o final do ciclo do plano. | Implementar trilhas formativas anuais por etapa; formar multiplicadores internos; registrar evolução individual no AVAMEC.                        | Evolução dos níveis no AVAMEC; nº de formações por ano; participação efetiva dos docentes.                              |
| <b>Integração da BNCC Computacional no currículo</b>               | Transversalidade definida, mas com mapeamento inicial ainda em desenvolvimento.                     | Mapear 100% das habilidades por etapa e incorporar nos PPP e planejamentos anuais.                                  | Concluir matriz por etapa e materiais de apoio; revisar PPP das escolas; acompanhar execução em reuniões pedagógicas.                             | Nº de PPP revisados; percentuais de habilidades trabalhadas por componente; evidências em planos de aula.               |
| <b>Infraestrutura e conectividade</b>                              | Conectividade limitada e desigual; apenas um laboratório em uso coletivo; redistribuição em estudo. | Garantir conectividade mínima estável e disponibilidade de dispositivos adequados por escola.                       | Mapear infraestrutura anualmente; redistribuir equipamentos; ampliar laboratório móvel; buscar recursos externos (ENEC/PIEC/Parcerias).           | Melhoria do índice de conectividade; nº de dispositivos disponíveis por aluno; escolas atendidas por laboratório móvel. |
| <b>Recursos Educacionais Digitais (RED) e cultura de curadoria</b> | Uso pontual de RED; ausência de curadoria sistemática.                                              | Ampliar o uso de RED alinhados à BNCC e priorizar materiais de acesso aberto do MEC.                                | Criar catálogo municipal de RED; treinamento sobre o RED; acompanhamento da adoção nas turmas.                                                    | Catálogo publicado; nº de RED usados nas escolas; feedback dos docentes.                                                |
| <b>Proteção integral e bem-estar digital</b>                       | Discussões sobre uso de telas e redes presentes, mas sem política ativa com famílias.               | Estabelecer política de bem-estar digital e prevenção ao cyberbullying integrada às práticas escolares.             | Ações regulares de orientação a famílias; protocolos de prevenção e resposta a riscos digitais; projetos de saúde mental ligados ao uso de telas. | Nº de ações com famílias; protocolos publicados; registros de casos atendidos com mediação escolar.                     |
| <b>Participação das famílias e comunidade</b>                      | Baixa participação digital; comunicação não sistemática.                                            | Incentivar participação da comunidade nos projetos digitais e midiáticos.                                           | Projetos colaborativos de comunicação comunitária; eventos de apresentação de produções dos estudantes.                                           | Engajamento das famílias; nº de projetos comunitários; acessos às produções digitais.                                   |
| <b>Módulo Autônomo de IA – Implementação pedagógica</b>            | Objetivos e conteúdos definidos; previsto como piloto.                                              | Implementar o Módulo de Autônomo de Inteligência Artificial em todos os anos finais até 2027.                       | Selecionar turmas piloto em 2026; formar professores facilitadores; ampliar gradualmente para toda a rede.                                        | Nº de turmas atendidas; profissionais formados; avaliação anual do módulo.                                              |



## 10 CRONOGRAMA GERAL (INDICATIVO)

- **Ano 1 - 2025 (ano da aprovação do Plano)**
  - Constituição dos grupos e comissões;
  - Mapeamento curricular e diagnóstico de infraestrutura;
  - Aprovação pelo CME e publicação;
  - Abertura de prazo para início da formação docente básica, inicialmente com AVAMEC.
- **Ano 2 - 2026**
  - Implementação da transversalidade em todas as escolas;
  - Início piloto do Módulo de Autônomo de Inteligência Artificial em turmas selecionadas;
  - Fim do prazo para realizar o autodiagnóstico inicial pelo AVAMEC (primeiro bimestre escolar);
  - Formação discente através dos programas governamentais e formações municipais (todos os discentes);
  - Ajustes curriculares e de carga horária conforme necessidade;
  - Ampliação da infraestrutura priorizada.
- **Ano 3 em diante – a partir de 2027**
  - Expansão do Módulo de Autônomo de Inteligência Artificial para para outras turmas;
  - Consolidação das práticas e revisão periódica do Plano;
  - Articulação com outros planos municipais (PME, PLAMED, PPA etc.).

## 11 DISPOSIÇÕES FINAIS

O presente Plano Municipal de Educação Digital e Midiática, integração da BNCC Computacional e Módulo Autônomo de Inteligência Artificial entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Municipal de Educação de Maurilândia do Tocantins – TO, devendo orientar a revisão dos currículos da Rede Municipal, os processos de formação dos profissionais da educação e as decisões de investimento em infraestrutura e recursos educacionais digitais.

Eventuais regulamentações complementares (carga horária específica, desenho do componente de IA, critérios para certificação de formações) serão definidas em normas próprias da Secretaria Municipal de Educação, em diálogo com o CME.



## 12 REFERÊNCIAS

**BRASIL.** Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República.

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

**BRASIL.** Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implementação da Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC/CNE.

**BRASIL.** Resolução CNE/CEB nº 1, de 28 de dezembro de 2022. Define normas sobre a Computação na Educação Básica (BNCC Computação). Brasília, DF: MEC/CNE.

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

**BRASIL.** Estratégia Brasileira de Educação Midiática – EBEM. Brasília, DF: Ministério da Educação; Ministério das Comunicações, 2023.

**BRASIL.** Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

**BRASIL.** Decreto nº 11.713, de 28 de setembro de 2023. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas – ENEC. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

**BRASIL.** Resolução CNE/CEB nº 2, de 27 de maio de 2025. Dispõe sobre Diretrizes Operacionais da Educação Digital e Midiática, inclusive uso de dispositivos digitais nas escolas. Brasília, DF: MEC/CNE.

**BRASIL.** Marco Civil da Internet. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Dispõe sobre princípios e garantias do uso da internet no Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

**BRASIL.** Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.** Guia Educação Digital e Midiática: como elaborar e implementar o currículo nas escolas. Brasília, DF: MEC/SEB, 2024.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.** MEC RED – Repositório de Recursos Educacionais Digitais. Brasília, DF: Ministério da Educação. Disponível em: <https://plataformared.mec.gov.br>. Acesso em: novembro, 2025.

ESTADO DO TOCANTINS  
PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE MAURILÂNDIA DO TOCANTINS-TO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

*"A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida."*

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.** Autodiagnóstico de Saberes Digitais – AVAMEC. Brasília, DF: MEC/SEB/AVAMEC. Disponível em: <https://avamec.mec.gov.br>. Acesso em: novembro, 2025.

**OCDE.** Recomendações para o uso de Inteligência Artificial na Educação. Paris: OECD Publishing, 2021.

**UNESCO.** Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy Makers. Paris: UNESCO Publishing, 2021.

MARIA DAS GRACAS  
CARDOSO BARBOSA  
CHAVES: 78382068120  
**Maria das Graças C. Barbosa Chaves**  
Secretária Municipal de Educação

Assinado digitalmente por MARIA DAS GRACAS CARDOSO  
BARBOSA CHAVES/78382068120  
DN: cn=CH, cn=CHOP-Brasil, ou=Certificado Digital PF A1,  
c=BR, email=ch@maurilandia.to, ou=2214318000110, ou=AC-Singulato  
rio, ou=UFMA, cn=MARIA DAS GRACAS CARDOSO BARBOSA  
CHAVES/78382068120  
Resumo: Este é o texto digital deste documento.  
Localização: sua localização de assinatura aqui  
Poder Público: Verificar: 10.1.0



Documento assinado digitalmente  
**DEONES SILVA DE CARVALHO SANTOS**  
Data: 09/06/2026 12:06:31-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**Deones Silva de Carvalho Santos**  
Articulador Municipal e Orientador do Grupo